

**PENERAPAN MODEL PAKEM (Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif, dan Menyenangkan)
DENGAN MEDIA *EDUCATION GAMES* UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI
DAN HASIL BELAJAR IPA BIOLOGI SISWA KELAS VII DI SMP TAMAN
DEWASA JETIS YOGYAKARTA TAHUN AJARAN 2016/2017**

SKRIPSI

**Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Strata 1 (S-1)**

Program Studi Pendidikan Biologi



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Disusun oleh :

Rizky Tika Pratiwi

13680022

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA

2017



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Jl. Marsda Adisucipto Telp. (0274) 540971 Fax. (0274) 519739 Yogyakarta 55281

PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-3243/Un.02/DST/PP.00.9/12/2017

Tugas Akhir dengan judul : Penerapan Model PAKEM (Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif, dan Menyenangkan) dengan Media Education Games untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar IPA Biologi Siswa Kelas VII di SMP Taman Dewasa Jetis Yogyakarta Tahun Ajaran 2016/2017

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : RIZKY TIKA PRATHWI
Nomor Induk Mahasiswa : 13680022
Telah diujikan pada : Selasa, 12 Desember 2017
Nilai ujian Tugas Akhir : A

dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

TIM UJIAN TUGAS AKHIR

Ketua Sidang

Dian Noviar, S.Pd., M.Pd.Si.
NIP. 19841117 200912 2 002

Penguji I

Sulistiyawati, S.Pd.I, M.Si
NIP. 19830308 200901 2 014

Penguji II

Annisa Firanti, S.Pd.Si., M.Pd.
NIP. 19871031 201503 2 006

Yogyakarta, 12 Desember 2017
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 : Rizky Tika Pratiwi

NIM : 13680022

Judul Skripsi : Penerapan Model PAKEM (Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif, dan Menyenangkan) dengan Media *Education Games* untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar IPA Biologi Siswa Kelas VII Di SMP Taman Dewasa Jetis Yogyakarta Tahun Ajaran 2016/2017

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

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 16 November 2017

Pembimbing



Dian Noviar, S.Pd., M.Pd.Si.

NIP. 19841117 200912 2 002

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rizky Tika Pratiwi
NIM : 13680022
Program Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Sains dan Teknologi

Dengan ini mengatakan bahwa skripsi saya yang berjudul : **Penerapan Model PAKEM (Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif, dan Menyenangkan) dengan Media *Education Games* Untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar IPA Biologi Siswa Kelas VII Di SMP Taman Dewasa Jetis Yogyakarta Tahun Ajaran 2016/2017** adalah benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan ilmiah yang lazim.

Yogyakarta, 16 November 2017

Yang menyatakan,



Rizky Tika Pratiwi

NIM. 13680022

MOTTO

“...Niscaya Allah akan mengangkat (derajat) orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu beberapa derajat...”

(Q.S. Al-Mujadalah (58) : 11)

“ Allah tidak akan membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya ... “

(Q.S. Al-Baqarah (2) : 286)

“ Tuhan ... mampukanlah aku mengendalikan emosiku, menata prioritasku, sukses semula mungkin, dan menjamin kesejahteraan Ibu dan Bapakku..

Aamiin “

(Mario Teguh)

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

PERSEMBAHAN :

Skripsi ini penulis persembahkan untuk :

Bapak dan Ibu Tercinta,

Terimakasih atas kasih sayang yang senantiasa tercurahkan, pengertian yang diberikan, semangat dan dukungan yang selalu dibangkitkan dengan do'a kebaikan yang terus dipanjatkan

Adik dan Sahabat Tercinta,

Terimakasih atas do'a, motivasi, dan dukungan yang diberikan selama dalam penyelesaian skripsi ini

ALMAMATERKU:

Program Studi Pendidikan Biologi

Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

KATA PENGANTAR



Puji syukur senantiasa kami panjatkan atas kehadiran Allah SWT dengan taufik dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Penerapan Model PAKEM (Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif, Dan Menyenangkan) Dengan Media *Education Games* Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar IPA Biologi Siswa Kelas Vii Di SMP Taman Dewasa Jetis Yogyakarta Tahun Ajaran 2016/2017”, sebagai syarat untuk mendapatkan gelar sarjana pada program studi Pendidikan Biologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, dengan lancar, tanpa suatu kendala berarti. Sholawat serta salam semoga selalu tercurahkan bagi baginda Nabi Muhammad SAW, yang telah membawa manusia menuju zaman yang rahmatan lil ‘alamin.

Dalam penyusunan skripsi ini, tentunya tidak lepas dari bimbingan, arahan, dan bantuan dari berbagai pihak. Maka perkenankanlah penulis mempersembahkan ucapan terimakasih kepada:

1. Bapak Dr. Murtono, M.Si., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi.
2. Bapak Dr. Widodo, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi
3. Ibu Dian Noviar, S.Pd., M.Pd.Si., selaku Dosen Pembimbing. Rasa hormat dan terimakasih penulis haturkan atas bimbingan yang Ibu berikan dengan penuh kesabaran dalam penyusunan skripsi ini.
4. Ibu Runtut Parih Utami, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing Akademik yang selalu memberikan motivasi.
5. Bapak dan Ibu Dosen Pendidikan Biologi yang telah memberikan curahan ilmunya dengan ikhlas.
6. Bapak Mujiyono, S.Pd., selaku Kepala Sekolah SMP Taman Dewasa Jetis Yogyakarta yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian.
7. Bapak Susaryanto, S.Pd., selaku guru IPA SMP Taman Dewasa Jetis Yogyakarta, yang telah membantu penulis selama penelitian berlangsung.
8. Adik-adik kelas VII E SMP Taman Dewasa Jetis Yogyakarta atas kerjasamanya dalam pelaksanaan penelitian.
9. Bapak Eko Prasetyo Iriyanto dan Ibu Titik Munarsih yang selalu mengalirkan kasih sayang, do’a, motivasi, dan segalanya dengan ikhlas.

10. Kakak Anton Mawardi Eka Pratama, S.T dan Adik Ilham Satria Nafa Putra terimakasih atas do'a dan dukungannya.
11. Sahabat-sahabatku Sulih, Risang, Fani, Laili, Tyas, Widya, Adika, Isma, Gendis, Aini, dan Novi terimakasih atas persahabatannya selama ini, walaupun nantinya kita jauh tapi kalian tetap sahabat baikku.
12. Teman-teman seperjuangan Pendidikan Biologi 2013 di almameterku tercinta UIN Sunan Kallijaga yang telah mmemberikan ssemangat dan inspirasi.
13. Teman-teman KKN 89 Dusun Beku Banjarharjo Kalibawang dan teman-teman PLP SMAN 1 Kaihan Bantul.
14. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan karya tulis ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu dengan kerendahan hati kami moohon maaf dan saran yang dapat menjadikan karya ini lebih sempurna. Penulis berharap karya ini dapar bermanfaat bagi pembaca pada umumnya dan penulis sendiri.

Yogyakarta, 15 November 2017

Penyusun

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	ii
HALAMAN SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR	iii
HALAMAN SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
ABSTRAK	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Analisis Situasi.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	6
C. Batasan Masalah	7
D. Rumusan Masalah.....	8
E. Tujuan Penelitian	9
F. Manfaat Penelitian	11
G. Definisi Operasional	12
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	16
A. Kajian Pustaka	16
1. Konsep Dasar Pembelajaran	16
a. Hakikat Pembelajaran IPA Biologi.....	16
b. Model Pembelajaran dengan Media <i>Education Games</i>	20
1) Model PAKEM	20
2) Model <i>Direct Instruction</i>	24
3) <i>Media Education Games</i>	25
c. Motivasi Belajar.....	31

d. Hasil Belajar.....	32
2. Kajian Materi Pokok Sistem Organisasi Kehidupan	35
B. Penelitian yang Relevan.....	49
C. Kerangka Berpikir.....	51
D. Asumsi-asumsi dan Hipotesis Tindakan	53
BAB III METODE PENELITIAN	55
A. Jenis Penelitian.....	55
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	57
C. Subjek Penelitian	57
D. Rencana Tindakan.....	57
E. Teknik Pengumpulan Data.....	61
F. Instrumen Penelitian	62
G. Validitas Instrumen	64
H. Teknik Analisis Data.....	66
I. Indikator Keberhasilan.....	68
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	70
A. Prosedur dan Hasil Penelitian	70
1. Pelaksanaan Penelitian.....	70
2. Motivasi Belajar IPA Biologi Siswa.....	94
3. Hasil Belajar IPA Biologi Siswa.....	97
B. Pembahasan.....	103
1. Pelaksanaan Pembelajaran	103
2. Peingkatan Motivasi Belajar	112
3. Peningkatan Hasil Belajar.....	118
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	124
A. Kesimpulan	124
B. Saran	125
DAFTAR PUSTAKA.....	126
LAMPIRAN-LAMPIRAN	132

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Sintaks Model PAKEM	22
Tabel 2.2 Sintaks Model Pembelajaran <i>Direct Instruction</i>	25
Tabel 2.3 Ranah Kognitif dan Indikator	33
Tabel 2.4 Perbandingan Sel Bakteri, Hewan, dan Tumbuhan	40
Tabel 4.1 Jadwal Penelitian	70
Tabel 4.2 Data Hasil Observasi Keterlaksanaan Model Pembelajaran Siklus I	76
Tabel 4.3 Catatan Siklus I.....	78
Tabel 4.4 Data Hasil Observasi Keterlaksanaan Model Pembelajaran Siklus II.....	84
Tabel 4.5 Catatan Siklus II.....	86
Tabel 4.6 Data Hasil Observasi Keterlaksanaan Model Pembelajaran Siklus III.....	91
Tabel 4.7 Hasil Angket Motivasi Belajar Siswa Siklus I.....	94
Tabel 4.8 Hasil Angket Motivasi Belajar Siswa Siklus II	95
Tabel 4.9 Hasil Angket Motivasi Belajar Siswa Siklus III.....	96
Tabel 4.10 Hasil Belajar Kognitif Siswa Siklus I.....	97
Tabel 4.11 Hasil Belajar Kognitif Siswa Siklus II.....	98
Tabel 4.12 Hasil Belajar Kognitif Siswa Siklus III	99
Tabel 4.13 Selisih Antara <i>Post-test</i> Siklus I dan II.....	101
Tabel 4.14 Selisih Antara <i>Post-test</i> Siklus II dan III	101

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Puzzle</i> Sel Hewan dan Tumbuhan.....	28
Gambar 2.2 <i>Background Puzzle</i>	29
Gambar 2.3 <i>Crossword Puzzle</i>	30
Gambar 2.4 Bakteri <i>Escherichia coli</i>	38
Gambar 2.5 Perbedaan Struktur <i>Eukaryotic</i> sel hewan dan sel tumbuhan	39
Gambar 2.6 Jaringan Hewan.....	41
Gambar 2.7 Jaringan Tumbuhan.....	45
Gambar 2.8 Level Organisasi Tubuh Organisme Manusia.....	48
Gambar 3.1 Model Kemmis dan Taggart	56
Gambar 4.1. Peningkatan Angket Motivasi Belajar Siswa.....	97
Gambar 4.2 Perbandingan Peningkatan Hasil Belajar Kognitif Siswa Siklus I, II, dan III	100
Gambar 4.3 Perbandingan Persentase Ketuntasan Nilai <i>Post-test</i> Siklus I, II, dan III	102
Gambar 4.4 Grafik hubungan antara motivasi dan hasil belajar.....	123

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Instrumen Penelitian	132
1.1 Silabus.....	132
1.2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus I.....	135
1.3 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus II dan Lembar Kerja Siswa.....	140
1.4 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus III dan Lembar Kerja Siswa.....	148
1.5 Kisi-kisi dan Lembar Observasi Keterlaksanaan Model Pembelajaran.....	162
1.6 Kisi-kisi dan Lembar Angket Motivasi Belajar Siswa.....	167
1.7 Kisi-kisi, Kunci Jawaban, dan Lembar Soal <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> Siklus I...	171
1.8 Kisi-kisi, Kunci Jawaban, dan Lembar Soal <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> Siklus II...	175
1.9 Kisi-kisi, Kunci Jawaban, dan Lembar Soal <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> Siklus III..	179
Lampiran 2 Hasil Penelitian.....	184
2.1 Tabel Data Angket Motivasi Belajar Siklus I, II, dan III.....	184
2.2 Tabel Data Hasil Belajar Siklus I, II, dan III	187
Lampiran 3 Perhitungan <i>Effect Size</i>	190
Lampiran 4 Foto-foto Penelitian	192
Lampiran 5 Surat Izin Penelitian.....	196
5.1 Surat Izin Penelitian dari Gubernur.....	192
5.2 Surat Izin Penelitian dari Dinas Perizinan Kodya Yogyakarta.....	193
5.3 Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian.....	194
Lampiran 6 <i>Curriculum Vitae</i>	199

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

PENERAPAN MODEL PAKEM (Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif, dan Menyenangkan) DENGAN MEDIA *EDUCATION GAMES* UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR IPA BIOLOGI SISWA KELAS VII DI SMP TAMAN DEWASA JETIS YOGYAKARTA TAHUN AJARAN 2016/2017

RIZKY TIKA PRATIWI

13680022

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar IPA biologi materi pokok sistem organisasi kehidupan pada siswa kelas VII E di SMP Taman Dewasa Jetis Yogyakarta dengan model PAKEM (Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif, dan Menyenangkan) dengan media *education games*. Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dilakukan dalam tiga siklus, tindakan siklus I menggunakan model *direct instruction*, tindakan siklus II menggunakan model PAKEM, dan tindakan siklus III menggunakan model PAKEM dengan media *education games*. Data penelitian diperoleh dari hasil *pre-test* dan *post-test*, lembar observasi keterlaksanaan model pembelajaran, lembar angket motivasi belajar siswa, foto, dan catatan lapangan. Data dianalisa secara kualitatif dengan metode deskriptif dan secara kuantitatif dengan *Effect Size d Cohen*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model PAKEM dengan media *education games* terbukti dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa. Motivasi dapat diketahui melalui persentase hasil lembar angket motivasi belajar siswa pada setiap siklus yaitu siklus I sebesar 65,76%, siklus II sebesar 68,24%, siklus III sebesar 81,41%. Peningkatan hasil belajar siswa dapat dilihat dari rata-rata hasil *pre-test* dan *post-test* yaitu siklus I sebesar 53,1 dan 67,7, siklus II sebesar 70,2 dan 79,2, kemudian pada siklus III sebesar 71,75 dan 82 sehingga diperoleh nilai *effect size* I sebesar 0,7 (efek sedang) dan nilai *effect size* II sebesar 0,3 (efek sedang). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penerapan model PAKEM dengan media *education games* dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar IPA biologi siswa kelas VII di SMP Taman Dewasa Jetis Yogyakarta Tahun Ajaran 2016/2017.

Kata Kunci : motivasi, hasil belajar, model PAKEM, media *education games*

BAB I

PENDAHULUAN

A. Analisis Situasi

Pembelajaran adalah serangkaian proses dimana terjadi interaksi antara guru dengan siswa sehingga terjadi perubahan pada siswa tersebut melalui strategi yang telah dikemas oleh guru. Menurut Khusniati (2012 : 206), proses pembelajaran dilaksanakan mulai dari tahap perencanaan, pelaksanaan, hingga evaluasi pembelajaran. Pada tahap perencanaan dilakukan analisis SK/KD, pengembangan silabus, penyusunan RPP, dan penyiapan bahan ajar yang kemudian diterapkan dalam pelaksanaan pembelajaran dan dilakukan evaluasi pembelajaran. Tahap-tahap proses pembelajaran tersebut dikemas oleh guru untuk mencapai kompetensi yang telah ditetapkan dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) (Kwartolo, 2007 : 67-68).

Salah satu mata pelajaran dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) untuk pendidikan dasar dan menengah ialah mata pelajaran IPA. Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dalam kurikulum KTSP berfungsi untuk mengembangkan keterampilan wawasan, dan kesadaran teknologi dalam kaitan dengan pemanfaatannya bagi kehidupan sehari-hari (Oka, 2011 : 81). Peran IPA dalam pengembangan keterampilan tersebut memungkinkan siswa untuk

memperoleh pemahaman yang komprehensif tentang hubungan antara dunia fisik, kimiawi, biologi, psikologi, dan sosial (Fatonah, 2014 : 16).

Secara umum IPA meliputi tiga bidang kajian dasar yakni biologi, fisika, dan kimia (Fatonah, 2014 : 6). Biologi sebagai salah satu bidang kajian IPA, adalah pembelajaran yang menarik dan menyenangkan serta berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Pembelajaran IPA Biologi dapat terlaksana dengan baik dan mencapai tujuan pembelajaran yang maksimal, apabila siswa dapat memahami konsep-konsep materi yang diberikan guru pada saat proses pembelajaran (Kurniawan, 2013 : 8). Siswa dapat dengan mudah memahami konsep materi apabila pembelajaran dapat berlangsung secara efektif dan efisien. Pembelajaran yang efektif dan efisien tersebut merupakan salah satu visi dari SMP Taman Dewasa Jetis Yogyakarta dalam meningkatkan mutu pendidikan.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang telah dilakukan di SMP Taman Dewasa Jetis Yogyakarta pada semester genap Tahun Ajaran 2016/2017, model pembelajaran yang sering digunakan oleh guru IPA biologi yaitu model *direct instruction*. Model tersebut digunakan pada setiap materi IPA biologi. Salah satunya pada materi pokok sistem organisasi kehidupan. Model *direct instruction* digunakan dengan alasan agar guru dapat menyampaikan materi IPA biologi secara cepat dan mudah. Penggunaan model *direct instruction*

pada materi pokok sistem organisasi kehidupan mengakibatkan siswa pasif dalam pembelajaran. Selama pembelajaran berlangsung, siswa dituntut untuk mendengarkan penjelasan guru sehingga siswa tidak dapat berperan aktif. Selain itu, siswa hanya menyalin materi dari apa yang tersaji di buku teks tanpa menggali informasi dari sumber lain.

Buku teks yang terdapat di sekolah hanya memaparkan materi pokok sistem organisasi kehidupan secara ringkas. Buku teks tersebut tidak menampilkan banyak gambar ilustrasi agar mudah dipahami oleh siswa. Selain itu, guru IPA biologi belum memanfaatkan media pembelajaran untuk menunjang siswa dalam memahami materi pokok sistem organisasi kehidupan. Kondisi ini menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep sistem organisasi kehidupan.

Kesulitan siswa dalam memahami konsep materi pokok sistem organisasi kehidupan mengakibatkan motivasi belajar siswa rendah. Data hasil angket motivasi belajar menunjukkan 75% siswa memiliki motivasi tinggi dalam belajar IPA. Padahal dalam proses pembelajaran, siswa terlihat kurang memperhatikan pembelajaran dan justru bermain sendiri dengan temannya. Selain itu, siswa belum aktif mengajukan ide, gagasan, ataupun pertanyaan kreatif. Hal ini menunjukkan siswa kurang antusias dalam belajar atau motivasi belajar siswa rendah.

Motivasi belajar merupakan syarat mutlak untuk belajar (Purwanto, 2013 : 60). Tanpa adanya motivasi belajar, maka kegiatan pembelajaran tidak dapat mencapai tujuan yang dikehendaki secara optimal. Berdasarkan nilai hasil ulangan harian semester genap materi sistem organisasi kehidupan SMP Taman Dewasa Jetis Yogyakarta Tahun Ajaran 2016/2017, kelas VIIIE memiliki rata-rata hasil belajar paling rendah diantara kelas lainnya dengan nilai rata-rata 49 masih di bawah nilai KKM 72. Persentase siswa yang belum mencapai KKM sebesar 95% siswa.

Rendahnya hasil belajar IPA biologi siswa ini selain dipengaruhi oleh motivasi belajar juga dapat dipengaruhi oleh kemampuan mengajar guru (Muldayanti, 2013 : 13). Kemampuan guru dalam memilih penggunaan model pembelajaran yang tepat juga dapat menunjang keberhasilan hasil belajar. Selain model pembelajaran, untuk menumbuhkan motivasi siswa dalam proses pembelajaran, guru dapat menggunakan media pembelajaran. Berdasarkan hal tersebut, peneliti bermaksud melakukan inovasi dalam proses pembelajaran IPA biologi melalui penerapan model PAKEM dengan media *education games*.

Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk mengoptimalkan hasil belajar siswa adalah model pembelajaran aktif, kreatif, efektif, dan menyenangkan (PAKEM). PAKEM adalah model pembelajaran yang memiliki ciri multi metode dan multi media,

praktik dan bekerja dalam satu tim, multi aspek, dan memanfaatkan lingkungan sekitar (Asmani, 2014 : 56). PAKEM bertujuan untuk menciptakan lingkungan belajar yang kaya, membekali siswa dengan keterampilan-keterampilan, serta pengetahuan dan sikap untuk hidup. Lingkungan kelas dibuat lebih ramah terhadap siswa, dan memiliki pajangan hasil karya siswa serta alat bantu belajar yang menarik (Tukimin, 2011 : 3).

Proses pembelajaran IPA biologi dengan menggunakan model PAKEM dapat didukung dengan alat bantu belajar yang tepat dan sesuai dengan prinsip model pembelajaran ini, salah satunya dengan menggunakan media pembelajaran (Asmani, 2014 : 116). Keberhasilan pembelajaran sangat ditentukan oleh dua komponen utama yakni metode pembelajaran dan media pembelajaran yang saling berkaitan dan tidak dapat dipisahkan (Krishnani, 2011 : 12). Dalam pembelajaran, media berfungsi untuk meningkatkan rangsangan siswa dalam kegiatan pembelajaran (Ali, 2009 : 12).

Dalam proses pembelajaran memerlukan media pembelajaran yang dapat menimbulkan minat dari siswa, dan salah satu media pembelajaran yang menarik adalah game (Putranto, 2011 : 8). Game sebagai media pembelajaran adalah suatu permainan yang dapat menghibur dan mengandung unsur-unsur pendidikan, yang bertujuan untuk bisa menjadi alat pembelajaran (Wibisono, 2010 : 38). Game edukasi dapat berupa *puzzle* dan *crossword puzzle*. *Puzzle* adalah

permainan yang terdiri dari gambar-gambar, kotak-kotak, bangun-bangun, huruf-huruf, dan angka-angka yang disusun menjadi sebuah permainan yang memiliki daya tarik sehingga membuat siswa termotivasi untuk mengikuti pembelajaran dengan merangkai potongan *puzzle* secara tepat dan cepat (Srianis, 2014 : 5). *Crossword puzzle* (teka-teki silang) juga merupakan game edukasi yang bertujuan agar siswa mendapatkan pengalaman yang berbeda dan menyenangkan (Nurhayati, 2013 : 192).

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul penelitian “Penerapan Model PAKEM (Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif, dan Menyenangkan) dengan Media *Education Games* untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar IPA Biologi Siswa Kelas VII di SMP Taman Dewasa Jetis Yogyakarta Tahun Ajaran 2016/2017”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Model pembelajaran *direct instruction* digunakan oleh guru pada setiap materi IPA biologi di sekolah termasuk pada materi pokok sistem organisasi kehidupan
2. Bahan ajar berupa buku teks memaparkan materi pokok sistem organisasi kehidupan secara ringkas dan belum dilengkapi

gambar-gambar ilustrasi yang menunjang materi tersebut. Selain itu, guru belum menggunakan media pembelajaran sehingga siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi tersebut.

3. Suasana belajar tidak kondusif karena siswa tidak memperhatikan guru saat proses pembelajaran berlangsung dan sibuk dengan temannya sendiri. Hal ini menunjukkan siswa kurang termotivasi dalam proses pembelajaran IPA biologi untuk materi pokok sistem organisasi kehidupan.
4. Nilai rata-rata ulangan harian siswa materi pokok sistem organisasi kehidupan pada kelas VIIIE sebesar 49 masih di bawah KKM 72. Persentase siswa yang belum mencapai KKM sebesar 95% siswa.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan analisis situasi di atas, maka penulis membatasi ruang lingkup penelitian ini sebagai berikut:

1. Subyek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIIIE SMP Taman Dewasa Jetis Yogyakarta semester genap tahun ajaran 2016-2017.
2. Obyek penelitian ini adalah
 - a. Materi pokok IPA Biologi pada penelitian ini adalah sub bab sistem organisasi kehidupan. Dalam KTSP, materi ini masuk ke dalam Standar Kompetensi 6. Keanekaragaman Makhluk Hidup dan Kompetensi Dasar 6.3 Mendeskripsikan keragaman

pada sistem organisasi kehidupan dari tingkat sel hingga organisme.

- b. Model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah model *direct instruction* untuk siklus I, dan model PAKEM untuk siklus berikutnya.
- c. Motivasi dalam penelitian ini dibatasi pada motivasi belajar intrinsik dan ekstrinsik. Motivasi intrinsik yaitu pada indikator adanya hasrat dan keinginan berhasil, adanya dorongan kebutuhan dalam belajar, serta adanya harapan dan cita-cita masa depan. Motivasi ekstrinsik yaitu pada indikator adanya kegiatan yang menarik dalam belajar, adanya penghargaan dalam belajar, serta lingkungan belajar yang kondusif sehingga siswa dapat belajar dengan baik.
- d. Hasil belajar IPA Biologi pada aspek kognitif, meliputi C1 (mengingat), C2 (memahami), dan C3 (mengaplikasikan) melalui *pretest* dan *posttest*.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan pembatasan masalah, maka dapat dirumuskan masalah yaitu:

1. Bagaimanakah penerapan model PAKEM (Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif, dan Menyenangkan) dengan media *education games* dapat meningkatkan motivasi belajar IPA biologi siswa

kelas VII di SMP Taman Dewasa Jetis Yogyakarta Tahun Ajaran 2016/2017?

2. Bagaimanakah penerapan model PAKEM (Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif, dan Menyenangkan) dengan media *education games* dapat meningkatkan hasil belajar IPA biologi aspek kognitif siswa kelas VII di SMP Taman Dewasa Jetis Yogyakarta Tahun Ajaran 2016/2017?
3. Berapakah siklus yang dibutuhkan dalam penerapan model PAKEM (Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif, dan Menyenangkan) dengan media *education games* untuk dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar IPA biologi siswa kelas VII di SMP Taman Dewasa Jetis Yogyakarta Tahun Ajaran 2016/2017?
4. Bagaimanakah keterlaksanaan penerapan model PAKEM (Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif, dan Menyenangkan) dengan media *education games* dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar IPA biologi siswa kelas VII di SMP Taman Dewasa Jetis Yogyakarta Tahun Ajaran 2016/2017?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui penerapan model PAKEM (Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif, dan Menyenangkan) dengan media *education*

games berupa *puzzle* dan *crossword puzzle* dapat meningkatkan motivasi belajar IPA biologi siswa kelas VII SMP Taman Dewasa Jetis Yogyakarta pada materi pokok Sistem Organisasi Kehidupan.

2. Mengetahui penerapan model PAKEM (Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif, dan Menyenangkan) dengan media *education games* berupa *puzzle* dan *crossword puzzle* dapat meningkatkan hasil belajar IPA biologi aspek kognitif siswa kelas VII SMP Taman Dewasa Jetis Yogyakarta pada materi pokok Sistem Organisasi Kehidupan.
3. Mengetahui banyaknya siklus yang dibutuhkan dalam penerapan model PAKEM (Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif, dan Menyenangkan) dengan media *education games* untuk dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar IPA biologi siswa kelas VII di SMP Taman Dewasa Jetis Yogyakarta Tahun Ajaran 2016/2017.
4. Mengetahui keterlaksanaan penerapan model PAKEM (Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif, dan Menyenangkan) dengan media *education games* dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar IPA biologi siswa kelas VII di SMP Taman Dewasa Jetis Yogyakarta Tahun Ajaran 2016/2017.

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat antara lain :

1. Bagi Siswa

Meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa pada materi pokok sistem organisasi kehidupan melalui pembelajaran yang aktif, kreatif, efektif, dan menyenangkan dimana siswa dapat menerima pesan-pesan bermakna pembelajaran dengan dunia kesenangan siswa, dibantu dengan media *education games* berupa *puzzle* dan *crossword puzzle* yang sesuai dengan model PAKEM.

2. Bagi Guru

Menjadi alternatif bagi guru dalam menggunakan model pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar IPA Biologi siswa pada materi pokok sistem organisasi kehidupan.

3. Bagi Sekolah

Memberikan informasi bagi sekolah sebagai dasar pengambilan kebijakan sekolah untuk peningkatan mutu sekolah dan peningkatan kualitas pembelajaran IPA Biologi.

4. Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat menambah pengetahuan bagi peneliti serta kemampuan menganalisis permasalahan yang ada di dalam proses pembelajaran, sekaligus mencari alternatif pemecahan masalah yang tepat.

G. Definisi Operasional

1. Model PAKEM

Model PAKEM adalah singkatan dari Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif, dan Menyenangkan. PAKEM adalah sebuah model pembelajaran yang memungkinkan siswa mengerjakan kegiatan yang beragam untuk mengembangkan keterampilan sikap dan pemahamannya, sementara guru memanfaatkan sumber, alat bantu, dan lingkungan belajar agar pembelajaran lebih menarik, menyenangkan, dan efektif (Daryanto, 2012 : 111). Indikator dalam model pembelajaran PAKEM yaitu aktif (lebih banyak melibatkan aktivitas siswa), kreatif (memunculkan kreativitas siswa), efektif (siswa dapat mencapai tujuan pembelajaran), dan menyenangkan (menciptakan pembelajaran yang kondusif dan menjauhkan siswa dari rasa tertekan) (Saefuddin, 2015 : 33-34).

2. Media *Education Games* berupa *Puzzle* dan *Crossword Puzzle*

Education games merupakan salah satu media pembelajaran yang digunakan untuk menyampaikan suatu pesan kepada siswa dalam bentuk permainan yang dapat menghibur (Martono, 2011 : 49). *Education games* yang digunakan dalam penelitian ini adalah *puzzle* dan *crossword puzzle*. *Puzzle* berupa potongan-potongan papan yang disusun membentuk gambar sel hewan dan sel tumbuhan untuk mempelajari struktur sel, sementara *crossword puzzle* berupa papan teka teki silang dengan 12

pertanyaan untuk mempelajari fungsi organel dan bagian sel (Rakhmanita, 2011 : 14).

3. Motivasi Belajar

Menurut Purwanto (2013 : 60), motivasi adalah syarat mutlak untuk belajar. Sebagai sebuah proses, motivasi menuntut adanya aktivitas fisik ataupun mental yang diinisiasikan, dipertahankan, dan diarahkan untuk pencapaian tujuan. Begitupula dalam pencapaian tujuan pembelajaran, motivasi dapat mempengaruhi kinerja dalam pembelajaran (Schunk, 2012 : 357). Motivasi yang digunakan dalam penelitian ini dibatasi pada motivasi intrinsik dan motivasi ekstrinsik. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data motivasi siswa berupa lembar angket. Adapun indikator motivasi intrinsik yaitu adanya hasrat dan keinginan berhasil, adanya dorongan kebutuhan dalam belajar, serta adanya harapan dan cita-cita masa depan. Motivasi ekstrinsik yaitu pada indikator adanya kegiatan yang menarik dalam belajar, adanya penghargaan dalam belajar, serta lingkungan belajar yang kondusif sehingga siswa dapat belajar dengan baik.

4. Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan hal yang penting dan akan dijadikan tolak ukur keberhasilan siswa dalam belajar serta sejauh mana sistem pembelajaran yang diberikan guru berhasil atau tidak. Suatu proses belajar mengajar dikatakan berhasil apabila

kompetensi dasar yang diinginkan tercapai (Rohwati, 2012 : 76). Hasil belajar yang akan diteliti dalam penelitian ini dibatasi pada aspek kognitif. Hasil belajar aspek kognitif berisi perilaku yang menekankan aspek intelektual. Aspek kognitif ini terdiri atas enam level, yaitu *knowledge* (pengetahuan), *comprehension* (pemahaman), *application* (penerapan), *analysis* (penguraian atau penjabaran), *synthesis* (pepaduan), dan *evaluation* (penilaian) (Sudaryono, 2012 : 43-49). Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data hasil belajar kognitif siswa pada penelitian ini menggunakan lembar soal *pretest* dan *posttest*. Adapun hasil belajar aspek kognitif dibatasi pada level C1 (mengingat), C2 (memahami) dan C3 (mengaplikasikan).

5. Materi Sistem Organisasi Kehidupan

Sistem organisasi kehidupan dimulai pada tingkat atom (bahan dasar semua benda hidup dan benda mati) yang akan bergabung dengan atom lainnya membentuk molekul. Molekul akan berasosiasi dengan molekul lainnya membentuk sel. Lebih dari sekedar tumpukan molekul, sifat yang muncul pada sel menjadikannya unit terkecil dasar kehidupan. Kumpulan sel-sel dengan struktur dan fungsi yang sama akan membentuk jaringan. Pada organisme multiseluler, jaringan dengan struktur dan fungsi yang sama kemudian akan menyusun organ. Berbagai macam organ akan menjadi satu kesatuan dalam sistem organ. Secara

kompleks, berbagai sistem organ akan berfungsi bersama-sama membentuk organisme (Solomon et al, 2011 : 6).



BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Dari penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa:

1. Motivasi belajar IPA biologi siswa kelas VII E SMP Taman Dewasa Jetis Yogyakarta dengan model PAKEM dan media *education games* mengalami peningkatan hingga siklus III. Motivasi belajar IPA biologi siswa dapat dilihat dari persentase hasil angket motivasi belajar siswa yaitu siklus I sebesar 65,76%, siklus II sebesar 68,24%, dan siklus III sebesar 81,41%.
2. Peningkatan hasil belajar siswa kelas VII E SMP Taman Dewasa Jetis Yogyakarta dengan model PAKEM dan media *education games* dapat dilihat dari rata-rata hasil *pre-test* dan *post-test* yaitu pada siklus I sebesar 53,1 dan 67,7, siklus II sebesar 70,2 dan 79,2, siklus III sebesar 71,75 dan 82.
3. Siklus yang dibutuhkan untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar IPA biologi siswa kelas VII E SMP Taman Dewasa Jetis Yogyakarta pada materi pokok sistem organisasi kehidupan dengan model PAKEM dan media *education games* sebanyak tiga siklus.
4. Peningkatan motivasi dan hasil belajar IPA biologi siswa kelas VII E SMP Taman Dewasa Jetis Yogyakarta dengan model PAKEM dan

media *education games* terlaksana dalam tiga siklus. Siklus I guru menggunakan model *direct instruction*, siklus II guru menggunakan model PAKEM, dan siklus III guru menggunakan model PAKEM dan media *education games*.

B. Saran

Berdasarkan pembahasan dan kesimpulan penelitian, maka dapat diajukan beberapa saran sebagai berikut:

1. Bagi peneliti selanjutnya, pada penelitian ini peneliti menggunakan lembar angket untuk mengukur motivasi belajar siswa, selanjutnya perlu diupayakan menggunakan lembar observasi untuk mengukur motivasi belajar siswa.
2. Bagi guru, hendaknya lebih aktif untuk menemukan atau memodifikasi berbagai macam model pembelajaran yang menarik dan menyenangkan untuk membangkitkan motivasi belajar siswa.
3. Bagi sekolah, hendaknya menunjang fasilitas pengajaran salah satunya dengan media *education games* untuk digunakan sebagai alat bantu pembelajaran sehingga siswa dapat lebih mudah untuk memahami materi yang diberikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, Muhammad. 2009. Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Mata Kuliah Medan Elektromagnetik. *Jurnal Edukasi Elektro*. **5** : 11-18
- Amri, Sofan dan Ahmadi, Irfan K. 2010. *Proses Pembelajaran Kreatif dan Inovatif dalam Kelas*. Jakarta : Prestasi Pustaka.
- Arifin, I., N. 2010. Penerapan Model PAKEM Dalam Meningkatkan Mutu Pembelajaran Gaya Gesekan Pada Siswa Kelas V SD Laboratorium Universitas Negeri Gorontalo. *Jurnal Ilmu Pendidikan Pedagogika*. **2** : 20-24
- Arifin, Zainal. 2009. *Evaluasi Pembelajaran : Prinsip, Teknik, Prosedur*. Bandung : Remaja Rosdakarya.
- Arikunto, Suharsimi. 1991. *Prosedur Penelitian Pendekatan Praktek*. Jakarta : Bina Aksara.
- _____. 2010. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Arikunto, Suharsimi., Suharjono., & Supardi. 2004. *Prosedur Penelitian : Suatu Pendekatan Pendek*. Jakarta : PT Bumi Aksara
- Arsyad, Azhar. 2006. *Media Pembelajaran*. Jakarta : Rajawali Press.
- Asmani, J. M. 2014. *7 Tips Aplikasi PAKEM (Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif, dan menyenangkan)*. Yogyakarta : Diva Press.
- Azhar, Imam. 2011. *The Empowering Learning : Orkestrasi Pembelajaran yang Memberdayakan*. Yogyakarta : Insyira.
- BSNP. 2006. *Panduan Penyusunan KTSP Jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta : Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Bunga, N., Isrok'atun., & Julia. 2016. Pendekatan Realistic Mathematics Education Untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi dan Komunikasi Matematis Siswa. *Jurnal Pena Ilmiah*. **1** : 441-450.
- Campbell, dkk. 2011. *Biologi Ninth Edition*. San Fransisco : Pearson.

- Dali, S., Naga. 2016. Ukuiran Efek dalam Laporan Hasil Penelitian. Diunduh dari <http://staff.gunadarma.ac.id//> (diakses tanggal 20 Mei 2017 pukul 08.26)
- Daryanto. 2012. *Konsep Pembelajaran Kreatif*. Yogyakarta : Gava Media.
- Depdiknas. 2006. Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Sekolah Dasar Mata Pelajaran IPA SD/MI. Jakarta : Depdiknas.
- Djuharmie. 2013. *Intisari Pengetahuan Alam (IPAL) Biologi SMA Kelas 10, 11, dan 12*. Bandung : CV Pustaka Setia.
- Fatonah, 2014. *Pembelajaran Sains*. Yogyakarta : Ombak.
- Elistina. 2016. Penerapan Model Pembelajaran Langsung (*Direct Instruction*) Berbantuan Gambar Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA di Kelas V SDN 5 Basi Kecamatan Basibondo Tolitoli. *Jurnal Kreatif Tadulako Online*. **4** : 148-159
- Habibah, U. 2012. Penerapan Model PAIKEM Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Matematika Materi Pokok Bangun Datar Pada Siswa Kelas V Madrasah Ibtidaiyah Nurul Hikmah Krandan Kota Tegal. (Skripsi), UNNES, Semarang
- Jayawardana,H., B., A., & Djukri. 2015. Pengembangan Model Pembelajaran *Hypnotaching* Untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Biologi Siswa SMA/MA. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*. **1** : 167-177
- Karsono, & Saefudin, A. 2013. Model Pembelajaran PAKEM Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Kompetensi Kejuruan Mekanik Otomotif Pada Siswa Kelas X SMK Miftahul Ulum Boarding School Demak. *Jurnal Pendidikan Teknik Mesin*. **13** : 5-8
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2014. Ilmu Pengetahuan Alam Untuk SMP/MTs Kelas VII. Jakarta : Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Kimball, J. W. 1983. *Biologi*. Jakarta : Erlangga.
- Krishnani, A., B. 2011. Efektivitas Penggunaan Media Video Pembelajaran Untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Dalam Mengolah Salad di SMK PI Ambarukmo Yogyakarta. (Skripsi), UNY, Yogyakarta

- Kusumah, Wijaya. 2010. *Mengenal Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta : Indeks.
- Lestari, Linda. 2014. Efektivitas Pelaksanaan PAKEM Pada Pembelajaran PKn di SD Negeri 01 Wonosari Kecamatan Wonosari Kabupaten Boalemo. (Skripsi), Universitas Negeri Gorontalo, Gorontalo
- Martono, K., T. 2011. Perancangan Game Edukasi *Fish Identity* dengan Menggunakan Java. *Jurnal Sistem Komputer*. 1 : 49-53
- Meisaroh, F. 2016. Peningkatan Motivasi dan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas X 2 SMAN 1 Banguntapan dengan Pendekatan Jelajah Alam Sekitar (JAS), LKS, dan Atlas Tumbuhan. (Skripsi), UIN SUKA, Yogyakarta
- Muldayanti, N. D. 2013. Pembelajaran Biologi Model STAD dan TGT Ditinjau dari Keingintahuan dan Minat Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*. 1 : 12-17
- Natalia. 2014. Pengaruh Pemberian Penghargaan Oleh Guru Ekonomi Terhadap Motivasi Belajar Siswa Kelas X MAN 2 Pontianak. (Skripsi), Universitas Tanjungpura, Pontianak
- Nurhayati. 2016. Peningkatan Partisipasi dan Prestasi Belajar PKn dengan Model PAKEM Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*. 2 : 43-51
- Nurhayati, F., Redjeki, T., & Utami, B. 2013. Efektivitas Pembelajaran Dengan Metode *Drill And Practice* dan *Learning Cycle 5E* Disertai Media Pembelajaran *Crossword Puzzle* Terhadap Prestasi Belajar Siswa Pada Materi Pokok Hidrokarbon Kelas X Semester Genap SMA Negeri Kebakkramat Tahun Pelajaran 2012/2013. *Jurnal Pendidikan Kimia Program Studi Pendidikan Kimia Universitas Sebelas Maret*. 2 : 191-198
- Pearce, E., C. 2012. *Anatomi dan Fisiologi untuk Paramedis*. Jakarta : IPD FKUI.
- Pelczar, M., J., dkk. 2008. *Dasar-dasar Mikrobiologi*. Jakarta : UI Press.
- Pitajeng. 2006. *Pembelajaran Matematika yang Menyenangkan*. Jakarta : Depdiknas Dirjen Perguruan Tinggi Direktorat Keuangan.
- Purwanto, Ngalim. 2013. *Psikologi Pendidikan*. Bandung : Remaja Rosdakarya.

- Putranto, Adhi. 2012. Pengembangan Game Edukasi Klasifikasi Hewan Menggunakan Adobe Flash Profesional CS5 Sebagai Media Pembelajaran Biologi Kelas VII Di SMN 15 Yogyakarta. (Skripsi), UNY, Yogyakarta
- Rahmadani, A., Amalita, N., & Helma. 2012. Penggunaan Lembar Kerja Siswa yang Dilengkapi *Mind Map* Dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*. **1** : 30-34
- Rahmaniati, Rita. 2014. Penerapan PAKEM Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa SDN-8 Langkai Palangkaraya. *Pedagogik Jurnal Pendidikan*. **9** : 25-30
- Rakhmanita, M., D. 2011. Pengembangan *Education Games* Materi Organisasi Kehidupan Tingkat Sel Sebagai Media Pembelajaran Siswa SMP. (Skripsi), UNNES, Semarang
- Raven, Johnson. 2005. *Biology Sixth Edition*. New York : McGraw-Hill.
- Riyanto, H. Yatim. 2009. *Paradigma baru pembelajaran : sebagai referensi bagi guru/pendidik dalam implementasi pembelajaran yang efektif dan berkualitas*. Jakarta : Kencana.
- Rohmiyati, Dwi. 2015. Pengaruh Model Pembelajaran *Quantum Teaching* Tipe TANDUR Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Pada Sub Konsep Sistem Organisasi Kehidupan Di MTs Ibnul Qoyyim Putri. (Skripsi), UIN SUKA, Yogyakarta
- Rohwati, M. 2012. Penggunaan *Education Game* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Biologi Konsep Klasifikasi Makhluk Hidup. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*. **1** : 75-81
- Rusita, Irma. 2014. Penerapan Model Pembelajaran JIGSAW Berbasis Praktikum Untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Biologi di SMA UII Yogyakarta Tahun Ajaran 2013/2014. (Skripsi), UIN SUKA, Yogyakarta
- Rusman. 2010. *Model-model pembelajaran : Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta : Rajawali Press.
- Saefuddin. 2015. *Pembelajaran Efektif*. Bandung : Remaja Rosdakarya.
- Sanjaya, Wina. 2008. *Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar*. Jakarta : Persada.

- Saodah, A., S. 2010. Pengaruh Pendekatan PAIKEM Terhadap Hasil Belajar IPS Siswa SMP Islam Al-Fajar Pamulang. (Skripsi), UIN Syarif Hidayatullah, Jakarta
- Saraswati, dkk. 2015. Pengaruh Model PAKEM Berbantuan Media Gambar Terhadap Hasil Belajar IPS Pada Siswa Kelas VI SD 4 Tonja Dengan Kovariabel Motivasi Belajar Siswa. *E-journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*. **5** : 1-10
- Sardiman, A.M. 1986. *Interaksi dan Motivasi Belajar Pedoman Bagi Guru dan Calon Mahasiswa*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada.
- Slameto. 2011. Model PAIKEM. Semarang : UNNES
- Schunk, Dale. 2012. *Motivasi Dalam Pendidikan : Teori, Penelitian, dan Aplikasi*. Jakarta : Indeks.
- Solomon, E., P., Berg, L., R., & Martin, D., W. 2011. *Biology Ninth Edition*. USA : Brooks/Cole.
- Srianis, K., Suarni, N., K., & Ujianti, P. R. 2014. Penerapan Metode Bermain *Puzzle* Geometri Untuk Meningkatkan Perkembangan Kognitif Anak Dalam Mengenal Bentuk. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini Universitas Pendidikan Ganesha*. **2** : 1-11
- Starr, C., & Evers, C., A. 2010. *Biology : Today and Tomorrow With Physiology Third Edition*. USA : Brooks/Cole.
- Suastra, W. 1996. Konsepsi Awal Siswa Tentang Perubahan Wujud Zat. *Jurnal Aneka Widya STKIP Singaraja*. **2** : 1-10
- Sudaryono. 2012. *Dasar-dasar Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Sudjoko. 2001. *Membantu Siswa Belajar IPA*. Yogyakarta : FMIPA UNY.
- Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Pendidikan (Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung : Alfabeta.
- Sukiman. 2012. *Pengembangan Sistem Evaluasi*. Yogyakarta : Insan Madani.
- Suparlan, dkk. 2008. *PAKEM (Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif, dan Menyenangkan)*. Bandung : Genesindo.

- Susiani, dkk. 2013. Pengaruh Model Pembelajaran Quantum Terhadap Kecerdasan Sosio-Emosional dan Prestasi Belajar IPA Siswa Kelas V SD Di Banyuning. *E-journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan Pendidikan Dasar*. **3** : 1-10
- Syah, Muhibin & K, Rahayu. 2009. *PAKEM*. Bandung : UIN Sunan Gunung Djati.
- Tampubulon, Saur. 2014. *Penelitian tindakan kelas sebagai pengembangan profesi pendidik dan keilmuan*. Jakarta : Erlangga.
- Taufika, Any. 2013. Peningkatan Kualitas Pembelajaran IPS Melalui Model PAKEM Dengan Media Gambar Pada Siswa Kelas IV SD Negeri 1 Sendangdawuhan Kecamatan Rowosari Kabupaten Kendal. (Skripsi), UNNES, Semarang
- Tukimin, dan Salamah. 2011. Upaya Meningkatkan Hasil Belajar IPS Melalui Model PAKEM Dengan Menggunakan Alat Peraga Murah (APM) Pada Siswa Kelas VI SDN KedungPucang Bener Puworejo Tahun Pelajaran 2008/2009. *Jurnal Sosialita*. **3** : 1-12
- Uno, B. dan Nurdin. 2013. Belajar dengan Pendekatan PAILKEM. Jakarta : PT Bumi Aksara
- Warda, Zahrotul. 2015. Pengembangan Modul Pembelajaran Tematik Bahasa Indonesia Berbasis PAKEM Pada Materi Peristiwa Untuk Meningkatkan Kompetensi Berbahasa Siswa Kelas V MI Hidayatul Muhtadi'in Bumiayu Malang. (Skripsi), UIN Maulana Malik Ibrahim, Malang
- Wibisono, W., dan Yulianto, Lies. 2010. Perancangan Game Edukasi untuk Media Pembelajaran Pada Sekolah Menengah Pertama Persatuan Guru Republik Indonesia Gondang Kecamatan Nawangan Kabupaten Pacitan. *Jurnal Speed Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi*. **2** : 37-42.
- Yamin. 2012. *Profesionalisme Guru dan Implementasi KTSP*. Jakarta : Gaung Persada Press.

Lampiran 1.1

SILABUS

Sekolah : SMP Taman Dewasa Jetis Yogyakarta

Kelas / Semester : VII (Tujuh) / 2 (Dua)

Mata Pelajaran : IPA

Tahun Ajaran : 2016/2017

Standar Kompetensi : 6. Memahami keanekaragaman makhluk hidup

Kompetensi	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk	Contoh		
6.3 Mendeskripsikan keragaman pada sistem organisasi kehidupan mulai dari tingkat sel sampai organisme.	Sistem Organisasi Kehidupan	Siklus I : - Siswa mengetahui tujuan pembelajaran serta termotivasi dalam pembelajaran - Siswa menyimak penjelasan yang disampaikan guru terkait materi sistem organisasi kehidupan - Siswa melakukan aktivitas dalam kelompok - Siswa menjelaskan hasil aktivitasnya - Siswa mendapatkan penguatan materi dari guru - Siswa bersama guru melaksanakan	6.3.1 Menjelaskan konsep sistem organisasi kehidupan 6.3.2 Mendefinisikan pengertian sel dan jaringan 6.3.3 Melatih kemampuan tentang bagian-bagian sel hewan dan	Tes Tertulis	Soal pilihan ganda		5x 40'	Campbell, dkk. 2011. <i>Biologi Ninth Edition</i> . San Fransisco : Pearson. Kimball, John W. 1983. <i>Biologi Jilid 1 Edisi kelima</i> . Jakarta :

		<p>refleksi terhadap pembelajaran</p> <p>Siklus II :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa mengetahui tujuan pembelajaran serta penguatan motivasi dalam pembelajaran - Siswa melaksanakan pembelajaran sesuai dengan kesempatan dengan guru - Siswa menyimak penjelasan yang disampaikan guru terkait materi konsep organisme, sistem organ, dan organ - Siswa melakukan aktivitas dalam kelompok - Siswa mempresentasikan hasil aktivitasnya - Siswa mendapatkan apresiasi dari guru - Siswa mendapatkan penguatan materi dari guru - Siswa bersama guru melaksanakan refleksi terhadap pembelajaran <p>Siklus III :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa mengetahui tujuan pembelajaran serta penguatan motivasi dalam pembelajaran - Siswa melaksanakan pembelajaran sesuai dengan kesempatan dengan guru - Siswa menyimak penjelasan yang disampaikan guru terkait materi jaringan dan sel - Siswa melakukan aktivitas dalam 	<p>tumbuhan</p> <p>6.3.4 Mengetahui macam-macam jaringan pada hewan dan tumbuhan</p> <p>6.3.5 Menghubungkan definisi organ, sistem organ, dan organisme</p> <p>6.3.6 Memberi contoh organ dan sistem organ pada organisme tumbuhan dan hewan</p>					<p>Erlangga.</p> <p>Raven, Johnson. 2005. <i>Biology Sixth Edition</i>. New York : McGraw-Hill.</p> <p>Solomon, E., P., Berg, L., R., & Martin, D., W. 2011. <i>Biology Ninth Edition</i>. USA : Brooks/Cole.</p> <p>Starr, C., & Evers, C., A. 2010. <i>Biology : Today and Tomorrow With Physiology Third Edition</i>. USA : Brooks/Cole.</p>
--	--	--	--	--	--	--	--	---

		<p>kelompok yang berbeda sesuai hasil analisis siklus II</p> <ul style="list-style-type: none">- Siswa mempresentasikan hasil aktivitasnya- Siswa mendapatkan apresiasi dari guru- Siswa mendapatkan penguatan materi dari guru- Siswa bersama guru melaksanakan refleksi terhadap pembelajaran						
--	--	--	--	--	--	--	--	--

Guru Mata Pelajaran

Susaryanto, S.Pd.

Yogyakarta, 8 Mei 2017

Mahasiswa Peneliti

Rizky Tika Pratiwi

Lampiran 1.2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
SIKLUS I

Satuan Pendidikan : SMP Taman Dewasa Jetis Yogyakarta

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

Kelas / Semester : VII / 2

Materi : Sistem Organisasi Kehidupan

Alokasi Waktu : 1 x 40 menit

Tahun Ajaran : 2016 / 2017

A. Standar Kompetensi

.6. Memahami keanekaragaman makhluk hidup

B. Kompetensi Dasar

6.3 Mendeskripsikan keragaman pada sistem organisasi kehidupan mulai dari tingkat sel sampai organisme.

C. Indikator

1. Menjelaskan konsep sistem organisasi kehidupan.

D. Tujuan

1. Siswa dapat menjelaskan konsep sistem organisasi kehidupan.

E. Materi Pembelajaran

Organisasi kehidupan memberikan pemahaman bahwa pada hakikatnya dalam suatu kehidupan terdapat keteraturan yang sengaja diciptakan oleh Sang Pencipta. Keteraturan tersebut terjadi pada setiap tingkat hirarki kehidupan dari biosfer hingga biomolekul. Biomolekul akan menyusun sel sebagai tingkatan struktural terendah dimana semua sifat kehidupan dapat muncul. Kumpulan sel-sel tersebut akan membentuk jaringan. Kumpulan jaringan akan membentuk organ,

organ-organ akan membentuk sistem organ. Keseluruhan sistem organ akan membentuk organisme multiseluler yang kompleks.

F. Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : *Direct Instruction*
 Pendekatan : Eksplorasi, elaborasi, dan konfirmasi
 Metode : Ceramah dan kerja kelompok

G. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

1. Media : Powerpoint
2. Alat : Spidol, papan tulis, laptop, LCD
3. Sumber Belajar :
 - a. Campbell, dkk. 2011. *Biologi Ninth Edition*. San Fransisco : Pearson.
 - b. Kimball, John W. 1983. *Biologi Jilid 1 Edisi kelima*. Jakarta : Erlangga.
 - c. Raven, Johnson. 2005. *Biology Sixth Edition*. New York : McGraw-Hill.
 - d. Solomon, E., P., Berg, L., R., & Martin, D., W. 2011. *Biology Ninth Edition*. USA : Brooks/Cole.
 - e. Starr, C., & Evers, C., A. 2010. *Biology : Today and Tomorrow With Physiology Third Edition*. USA : Brooks/Cole.

H. Kegiatan Pembelajaran

Alur	Langkah-langkah model <i>Direct Instruction</i>	Deskripsi Kegiatan		Alokasi Waktu
		Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
Kegiatan Awal	Fase 1 Menyampaikan kompetensi dan tujuan pembelajaran serta mempersiapkan siswa	<ul style="list-style-type: none"> - Guru mengawali pembelajaran dengan memimpin doa dan memeriksa kehadiran siswa serta mengkondisikan siswa secara fisik dan mental - Guru memberikan apersepsi kepada siswa dengan mengajukan pertanyaan seperti : <i>Apa yang kalian ketahui tentang sistem organisasi kehidupan?</i> - Guru memberikan motivasi kepada siswa dengan mengajukan pertanyaan seperti : <i>Menurut kalian apa manfaat dari mempelajari ini?</i> - Guru menyampaikan tujuan pembelajaran - Guru memberikan soal <i>pretest</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa mengawali pembelajaran dengan berdoa dan mempersiapkan diri secara fisik maupun mental - Siswa mengikuti apersepsi yang diberikan guru dengan menjawab apa yang diketahui dari sistem organisasi kehidupan - Siswa menjawab pertanyaan guru tentang manfaat dari mempelajari materi sistem organisasi kehidupan dan termotivasi dalam pembelajaran - Siswa mengetahui tujuan pembelajaran - Siswa mengerjakan soal <i>pretest</i> 	10 menit
Kegiatan Inti	Fase 2 Mendemonstrasikan pengetahuan atau keterampilan Fase 3 Membimbing pelatihan Fase 4 Mengecek pemahaman dan memberikan	<p>Eksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru menyampaikan penjelasan umum terkait konsep sistem organisasi kehidupan <p>Elaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru membimbing siswa secara kelompok dalam mengerjakan lembar kerja siswa <p>Konfirmasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru memberikan 	<p>Eksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa menyimak penjelasan yang disampaikan guru tentang konsep sistem organisasi kehidupan <p>Elaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa melakukan aktivitas dengan kelompoknya sesuai dengan petunjuk dari guru <p>Konfirmasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa menjelaskan 	20 menit

	umpan balik	kesempatan kepada siswa untuk menjelaskan hasil kegiatannya - Guru mengklarifikasi konsep-konsep yang telah dipelajari - Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk mengajukan pertanyaan terkait materi yang belum dipahami	hasil kegiatannya - Siswa mengikuti klarifikasi yang diberikan guru - Siswa menanyakan materi yang belum dipahami	
Kegiatan akhir	Fase 5 Memberikan kesempatan untuk pelatihan lanjutan dan penerapan	- Guru memberi soal <i>posttest</i> - Guru memberikan tugas untuk mempelajari materi berikutnya - Guru menutup pembelajaran dengan salam dan doa	- Siswa mengerjakan soal <i>posttes</i> - Siswa memperhatikan instruksi guru - Siswa bersama guru menutup pembelajaran dengan salam dan doa	10 menit

I. Penilaian

Aspek	Bentuk Instrumen
Kognitif	Soal <i>pretest – posttest</i>

J. Instrumen

- a. Lembar Soal *pretest – posttest* (Terlampir)

Yogyakarta, 8 Mei 2017

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa Peneliti

Susaryanto, S.Pd.

Rizky Tika Pratiwi
NIM 13680022

LEMBAR KERJA SISWA**(SIKLUS 1)**

Kelas : VII

Materi : Konsep Sistem Organisasi Kehidupan

Hari / Tanggal :

A. Tujuan

1. Siswa dapat menjelaskan konsep sistem organisasi kehidupan.

B. Uji Kemampuan

1. Gambarlah sebuah alur sistem organisasi kehidupan itu! Jelaskan hasil diskusimu di depan kelas!

**C. Kunci Jawaban**

1. Siswa mampu membuat alur sistem organisasi kehidupan secara berurutan dari sel hingga organisme pada tumbuhan dan hewan kemudian menjelaskannya di depan kelas.

Lampiran 1.3**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)****SIKLUS II**

Satuan Pendidikan : SMP Taman Dewasa Jetis Yogyakarta

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

Kelas / Semester : VII / 2

Materi : Sistem Organisasi Kehidupan

Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

Tahun Ajaran : 2016 / 2017

A. Standar Kompetensi

.6. Memahami keanekaragaman makhluk hidup

B. Kompetensi Dasar

6.3 Mendeskripsikan keragaman pada sistem organisasi kehidupan mulai dari tingkat sel sampai organisme.

C. Indikator

1. Menghubungkan definisi organ, sistem organ, dan organisme
2. Memberi contoh organ dan sistem organ pada organisme hewan dan tumbuhan

D. Tujuan

1. Siswa dapat menghubungkan definisi organ, sistem organ, dan organisme
2. Siswa dapat memberi contoh organ dan sistem organ pada organisme hewan dan tumbuhan

E. Materi Pembelajaran

1. Organ

Organ terdiri atas beberapa jaringan yang memiliki struktur dan fungsi yang berbeda. Contoh organ pada hewan dan manusia : jantung, mulut, dan mata. Jantung terbentuk dari jaringan epitel, jaringan otot, jaringan ikat, darah dan jaringan saraf. Contoh organ pada tumbuhan yaitu : akar, batang, dan daun. Akar tersusun atas meristem, endodermis, dan silinder pusat. Batang terdiri atas epidermis, korteks, dan berkas pembuluh. Daun terdiri atas epidermis parenkim palisade, parenkim spons, dan berkas pembuluh.

2. Sistem Organ

Sistem organ merupakan gabungan dari berbagai macam organ yang menjadi satu kesatuan dalam sistem tertentu. Pada manusia misalnya : sistem pernapasan tersusun atas jantung, pembuluh darah (arteri, vena, dan kapiler) dan saluran limfe. Juga sistem pernapasan yang tersusun atas hidung, faring, laring, bronkus, bronkiolus, dan diafragma.

Pada tumbuhan misalnya, sistem pengangkutan yang melibatkan akar, batang, dan daun. Akar menyerap air dan unsur hara dari dalam tanah. Xylem mengangkut air dan unsur hara tersebut melalui batang menuju daun. Daun memprosesnya dengan bantuan sinar matahari dan karbondioksida melalui proses fotosintesis sehingga menghasilkan karbohidrat yang diedarkan oleh floem ke seluruh tubuh tumbuhan serta oksigen sebagai hasil sampingan yang dikeluarkan sehingga dapat dimanfaatkan oleh tumbuhan itu sendiri serta organisme lain.

3. Organisme

Suatu organisme adalah sebuah contoh sistem terbuka, suatu kesatuan yang saling bertukar materi dan energi dengan lingkungannya. Misalnya : sebuah tumbuhan berklorofil yang menyerap energi cahaya dari matahari kemudian mengolahnya melalui proses fotosintesis, seekor hewan yang memakan tumbuhan tersebut sehingga

menghasilkan energi untuk kehidupannya serta mengeluarkan zat sisa yang dibuang ke lingkungannya.

F. Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif, dan Menyenangkan (PAKEM)

Pendekatan : Eksplorasi, elaborasi, dan konfirmasi

Metode : Ceramah dan kerja kelompok

G. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

1. Media : Powerpoint

2. Alat : Spidol, papan tulis, laptop, LCD

3. Sumber Belajar :

- a. Campbell, dkk. 2011. *Biologi Ninth Edition*. San Fransisco : Pearson.
- b. Kimball, John W. 1983. *Biologi Jilid 1 Edisi kelima*. Jakarta : Erlangga.
- c. Raven, Johnson. 2005. *Biology Sixth Edition*. New York : McGraw-Hill.
- d. Solomon, E., P., Berg, L., R., & Martin, D., W. 2011. *Biology Ninth Edition*. USA : Brooks/Cole.
- e. Starr, C., & Evers, C., A. 2010. *Biology : Today and Tomorrow With Physiology Third Edition*. USA : Brooks/Cole.

H. Kegiatan Pembelajaran

Alur	Langkah-langkah model PAKEM	Deskripsi Kegiatan		Alokasi Waktu
		Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
Kegiatan Awal	Fase 1 Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	<ul style="list-style-type: none"> - Guru mengawali pembelajaran dengan memimpin doa dan memeriksa kehadiran siswa serta mengkondisikan siswa secara fisik dan mental - Guru memberikan apersepsi kepada siswa dengan mengajukan pertanyaan seperti : <i>Apa yang kalian</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa mengawali pembelajaran dengan berdoa dan menyiapkan kondisi fisik dan mental - Siswa menjawab pertanyaan guru tentang apa yang diketahui dari organisme, sistem 	15 menit

		<p><i>ketahui tentang organisme, sistem organ, dan organ?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru memberikan motivasi kepada siswa dengan menanyakan <i>Mengapa kita perlu mempelajari tentang organisme, sistem organ, dan organ?</i> - Guru menyampaikan tujuan pembelajaran - Guru memberikan soal <i>pretest</i> 	<p>organ, dan organ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa menjawab pertanyaan guru tentang manfaat dari mempelajari organisme, sistem organ, dan organ. Siswa termotivasi dalam pembelajaran. - Siswa mengetahui tujuan pembelajaran - Siswa mengerjakan soal <i>pretest</i> 	
Kegiatan Inti	<p>Fase 2 Melaksanakan kegiatan pembelajaran sesuai dengan kesepakatan antara guru dengan siswa</p> <p>Fase 3 Presentasi hasil kegiatan siswa</p> <p>Fase 4 Pemajangan hasil kegiatan siswa</p>	<p>Eksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru dan siswa menyepakati untuk belajar dalam kelompok - Guru menyampaikan penjelasan umum terkait organisme, sistem organ, dan organ <p>Elaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru membimbing siswa dalam kelompok (pemilihan kelompok berdasarkan penentuan berdasarkan penentuan guru) dan mengerjakan lembar kerja siswa <p>Konfirmasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru memberi kesempatan pada siswa untuk mempresentasikan hasil kegiatannya - Guru memberikan kesempatan pada kelompok lain untuk menanggapi presentasi - Guru memberi apresiasi kepada semua presentasi 	<p>Eksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa bersama guru menyepakati untuk belajar dalam kelompok - Siswa menyimak penjelasan guru terkait organisme, sistem organ, dan organ <p>Elaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa melakukan aktivitas dengan kelompoknya sesuai dengan petunjuk dari guru <p>Konfirmasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa mempresentasikan hasil kegiatannya - Siswa mengamati presentasi kelompok lain kemudian menanggapi presentasi 	50 menit

	Fase 5 Penguatan	<ul style="list-style-type: none"> - Guru memberikan tanggapan terhadap presentasi - Guru mengajak siswa bernyanyi sebagai bentuk apresiasi terhadap presentasi terbaik - Guru mengklarifikasi konsep-konsep yang telah dipelajari - Guru menuliskan kembali kata-kata kunci yang telah dipelajari - Guru memberikan kuis atau pertanyaan singkat pada siswa - Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk mengajukan pertanyaan terkait materi yang belum dipahami 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa menerima apresiasi - Siswa menerima tanggapan dari presentasi yang telah disajikan - Siswa bersama guru bernyanyi sebagai bentuk apresiasi terhadap presentasi terbaik - Siswa menerima klarifikasi konsep-konsep yang telah dipelajari - Siswa menegetahui kata-kata kunci yang telah dipelajari - Siswa menerima kuis atau pertanyaan singkat - Siswa bertanya terkait materi yang belum dipahami 	
Kegiatan akhir	Fase 6 Refleksi	<ul style="list-style-type: none"> - Guru menanyakan kesan terhadap proses pembelajaran yang telah dilaksanakan - Guru memberikan soal <i>posttest</i> - Guru memberikan motivasi agar siswa dapat melakukan pengayaan materi - Guru dapat pula memberi bahan referensi terkait materi pelajaran yang telah 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa menjawab kesan terhadap proses pembelajaran yang telah dilaksanakan - Siswa mengerjakan soal <i>posttest</i> - Siswa termotivasi untuk dapat melakukan pengayaan materi - Siswa menerima referensi terkait 	15 menit

		dipelajari - Guru menutup pembelajaran dengan salam dan doa	- Siswa bersama guru menutup pembelajaran dengan salam dan doa	
--	--	--	--	--

I. Penilaian

Aspek	Bentuk Instrumen
Kognitif	Soal <i>pretest - posttest</i>

J. Instrumen

- b. Lembar Soal *pretest – posttest* (Terlampir)

Yogyakarta, 8 Mei 2017

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa Peneliti

Susaryanto, S.Pd.

Rizky Tika Pratiwi
NIM 13680022

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

LEMBAR KERJA SISWA

(SIKLUS 2)

Kelas : VII

Materi : Organ, Sistem Organ, dan Organisme

Hari / Tanggal :

A. Tujuan

2. Siswa dapat menghubungkan definisi organ, sistem organ, dan organisme
3. Siswa dapat memberi contoh organ dan sistem organ pada organisme hewan dan tumbuhan

B. Uji Kemampuan

1. Bagaimanakah hubungan antara organ, sistem organ dan organisme?

.....

.....

.....

2. Berilah 3 contoh organ pada sistem organ hewan di bawah ini!!

- a. Sistem Pencernaan :
- b. Sistem Peredaran Darah :
- c. Sistem Pernafasan :
- d. Sistem Rangka :

3. Berilah 3 contoh organ pada sistem organ tumbuhan di bawah ini!

- a. Sistem Pernapasan (respirasi) :
- b. Sistem Pengangkutan :
- c. Sistem Penguapan (transpirasi):

C. Kunci Jawaban

1. Organ adalah kumpulan dari jaringan-jaringan yang memiliki fungsi yang sama. Kumpulan organ-organ yang memiliki fungsi sama akan bekerja secara bersamaan membentuk sebuah sistem organ. Kumpulan sistem organ akan menyusun organisme.

2. Hewan
 - a. Sistem Pencernaan : Mulut, kerongkongan, lambung, usus halus, usus besar, dan anus
 - b. Sistem Peredaran Darah : Darah, jantung, dan pembuluh darah
 - c. Sistem Pernafasan : Hidung, tenggorokan, paru-paru, dan insang
 - d. Sistem Rangka : Otot, tulang, dan sendi

3. Organ Tumbuhan
 - a. Sistem Pernafasan (respirasi) : Daun (stomata), batang (lentisel), dan akar
 - b. Sistem Pengangkutan : Daun, batang, dan akar yang memiliki floem dan xylem
 - c. Sistem Penguapan (transpirasi): Daun dengan stomata

Lampiran 1.4

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

SIKLUS III

Satuan Pendidikan : SMP Taman Dewasa Jetis Yogyakarta

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

Kelas / Semester : VII / 2

Materi : Sistem Organisasi Kehidupan

Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

Tahun Ajaran : 2016 / 2017

A. Standar Kompetensi

.6. Memahami keanekaragaman makhluk hidup

B. Kompetensi Dasar

6.3 Mendeskripsikan keragaman pada sistem organisasi kehidupan mulai dari tingkat sel sampai organisme.

C. Indikator

1. Mendefinisikan pengertian sel dan jaringan
2. Melatih kemampuan tentang bagian-bagian sel hewan dan tumbuhan
3. Mengenal macam-macam jaringan pada hewan dan tumbuhan

D. Tujuan

1. Siswa dapat mendefinisikan pengertian sel dan jaringan
2. Siswa dapat melatih kemampuan tentang bagian-bagian sel hewan dan tumbuhan
3. Siswa dapat mengenal macam-macam jaringan pada hewan dan tumbuhan

E. Materi Pembelajaran

1. Sel sebagai Unit Terkecil Penyusun Kehidupan

Sel pertama kali ditemukan oleh Robert Hooke pada tahun 1665. Melalui sayatan gabusnya, Hooke menemukan ruang-ruang kecil dalam sayatan tersebut dan kemudian menamakannya sebagai sel. Namun, ruang-ruang kecil dalam sayatan gabus Hooke tersebut adalah sel-sel mati. Selanjutnya, Antonio van Leeuwenhock menjadi orang yang pertama kali mengamati dan menggambarkan makhluk hidup renik dengan mikroskop sederhana. Beberapa temuan penting Antonio van Leeuwenhock diantaranya bakteri yang berasal dari mulut manusia dan spermatozoa. Pada tahun 1839, sel akhirnya diakui sebagai kesatuan struktural, fisiologis, dan organisasi makhluk hidup melalui hasil penelitian Schleiden dan Schwann.

Sel merupakan unit terkecil satuan kehidupan. Sel juga dikatakan sebagai batas antara zat yang hidup dan yang tidak hidup. Hal ini dikarenakan sel tersusun oleh bahan makromolekul seperti karbohidrat, lipid, protein, dan asam nukleat yang tersusun dalam sistem interaksi yang kompleks sehingga membentuk sel.

Berdasarkan struktur sel, makhluk hidup dibedakan menjadi makhluk hidup uniseluler dan multiseluler. Makhluk hidup uniseluler hanya memiliki sel tunggal dan melakukan seluruh fungsi kehidupannya dalam sel tunggal tersebut, seperti pada *Amoeba*. Sementara, makhluk hidup multiseluler adalah makhluk hidup yang terdiri atas banyak sel. Masing-masing sel tidak dapat hidup sendiri karena hanya menjalankan beberapa fungsi sesuai di organ apa sel itu berada sehingga membutuhkan sel lain. Walaupun berbeda, seluruh sel mempunyai kesamaan sifat.

Berdasarkan ada tidaknya membran inti, sel dibedakan menjadi dua tipe yaitu prokaryotik dan eukaryotik.

a. Prokaryotik

Prokaryotik adalah organisme yang terdiri dari satu sel (uniseluler), tidak memiliki nukleus, berukuran lebih kecil dan sederhana bila dibandingkan dengan eukaryotik.

b. Eukaryotik

Eukaryotik seperti pada organisme hewan dan tumbuhan memiliki struktur sel yang lebih rumit dibandingkan sel prokariotik. Dalam sel eukariotik, terbagi menjadi berbagai kompartemen fungsional yang disebut organel, seperti nukleus dan organel lainnya. Secara umum, sel eukariotik terdiri atas inti sel, membrane sel, dan sitoplasma.

Perbedaan antara sel bakteri (prokaryotik), sel hewan (eukaryotik), dan sel tumbuhan (eukaryotik).

Tabel 1. Perbandingan sel bakteri, hewan, dan tumbuhan

Struktur		Bakteri	Hewan	Tumbuhan
Eksterio	Dinding Sel	Ada	Tidak ada	Ada
	Membran Sel	Ada	Ada	Ada
	Flagella	Mungkin ada	Mungkin ada	Tidak ada
Interior	Retikulum endoplasma	Tidak ada	Ada	Ada
	Ribosom	Ada	Ada	Ada
	Mikrotubul	Tidak ada	Ada	Ada
	Sentriol	Tidak ada	Ada	Tidak ada
	Apparatus Golgi	Tidak ada	Ada	Ada
	Nukleus	Tidak ada	Ada	Ada
	Mitokondria	Tidak ada	Ada	Ada
	Kloroplas	Tidak ada	Tidak ada	Ada
	Kromosom	Sebuah lingkaran tunggal DNA	DNA kompleks	DNA kompleks
	Lisosom	Tidak ada	Ada	Tidak ada
	Vakuola	Tidak ada	Tidak ada atau kecil	Biasanya terdapat sebuah vakuola berukuran besar

2. Jaringan

Jaringan (*tissue*) adalah kumpulan sel-sel yang memiliki struktur dan fungsi yang sama. Jenis jaringan yang berbeda memiliki struktur yang sesuai dengan fungsinya.

a. Jaringan Hewan

Pada hewan vertebrata, jaringan dapat digolongkan ke dalam empat kategori, yaitu jaringan epithelium, jaringan ikat/konektif, jaringan saraf, dan jaringan otot.

1) Jaringan Epitel

Jaringan epitel dibuat dari sel-sel memadat yang tersusun dalam lapisan pipih, kubus, dan silinder. Jaringan ini melapisi berbagai rongga dan tabung pada tubuh. Jaringan ini juga membentuk kulit yang membungkus tubuh. Jaringan epitel menjalankan berbagai fungsi. Dalam setiap kasus fungsi-fungsi ini mencerminkan kenyataan bahwa epitel selalu terdapat di perbatasan antara massa sel dan rongga atau ruang. Epithelium kulit melindungi jaringan yang ada di bawahnya terhadap kerusakan karena gesekan mekanis, radiasi ultraviolet dan serangan bakteri.

2) Jaringan Ikat

Jaringan ikat berfungsi untuk mengikat dan menyokong jaringan lain. Beberapa macam jaringan ikat terdapat dalam tubuh manusia. masing-masing terdiri atas sel-sel terdiferensiasi yang terbenam dalam sejumlah besar bahan ekstraseluler. Matriks ini disekresi oleh sel. jaringan ikat penunjang digunakan untuk memberi kekuatan, bantuan, dan perlindungan kepada bagian-bagian lemah pada tubuh.

3) Jaringan Saraf

Jaringan saraf terutama terdiri atas neuron, yaitu sel-sel yang khusus untuk menghantar impuls syaraf elektrokimia. Jaringan saraf berfungsi untuk

mengindera rangsangan dan mentransmisikan sinyal-sinyal dalam bentuk impuls-impuls saraf dari satu bagian ke bagian yang lain.

4) Jaringan Otot

Pada manusia ada tiga macam jaringan otot. Otot rangka terjadi dari serat-serat panjang yang kontraksinya menimbulkan gerak pindah (locomotion) dan juga terjadinya macam-macam gerak tubuh. Otot halus melapisi dinding organ berongga pada tubuh. Kontraksinya menciutkan ukuran tubuh yang berongga. Otot kardiak ialah otot yang membentuk jantung.

b. Jaringan Tumbuhan

Jaringan tumbuhan terdiri dari jaringan embrionik dan jaringan dewasa. Jaringan embrionik (meristem) merupakan sel-sel yang selalu aktif untuk membelah dan menghasilkan sel-sel pertumbuhan. Fungsi utama sel-sel meristematik ialah mitosis. Sel-selnya kecil dan berdinding tipis, tanpa vakuola tengah dan tidak ada ciri-ciri khusus. Terdapat dalam jaringan (meristem ujung) pada titik tumbuh akar dan batang.

Berbeda dengan jaringan embrionik, jaringan dewasa sel-selnya sudah tidak aktif membelah. Jaringan dewasa terdiri dari jaringan epidermis, jaringan parenkim, jaringan penyokong, dan jaringan pengangkut. Epidermis dalam suatu lapisan tunggal sel-sel yang terbungkus rapat yang menutupi dan melindungi semua bagian kulit tumbuhan tersebut. Selain untuk perlindungan, epidermis memiliki karakteristik tetap yang lebih terspesialisasi dengan fungsi organ tertentu yang ditutupinya.

Jaringan dasar terdiri dari jaringan parenkim dan jaringan penyokong (jaringan kolenkim dan jaringan sklerenkim. Parenkim yaitu jaringan yang terbentuk dari sel-sel hidup, dan mengisi ruang antar sel dan berfungsi dalam metabolic tumbuhan, mensintensis, dan menyimpan berbagai produk organik. Jaringan penyokong yaitu

jaringan yang memberikan kekuatan tubuh tumbuhan agar dapat melakukan pembangunan-pembangunan bagi pertumbuhannya.

Jaringan pengangkut terdiri atas xilem dan floem. Xilem berfungsi mengangkut mineral dan air dari akar ke bagian tumbuhan yang lain. Floem berfungsi mengangkut hasil fotosintesis dari daun ke bagian organ yang lain.

F. Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif, dan Menyenangkan (PAKEM)
dengan media *education games*

Pendekatan : Eksplorasi, elaborasi, dan konfirmasi

Metode : Ceramah dan kerja kelompok

G. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

1. Media : Powerpoint dan Media *education games* berupa *puzzle* dan *crossword puzzle*
2. Alat : Spidol, papan tulis, laptop, LCD
3. Sumber Belajar :
 - a. Campbell, dkk. 2011. *Biologi Ninth Edition*. San Fransisco : Pearson.
 - b. Kimball, John W. 1983. *Biologi Jilid 1 Edisi kelima*. Jakarta : Erlangga.
 - c. Raven, Johnson. 2005. *Biology Sixth Edition*. New York : McGraw-Hill.
 - d. Solomon, E., P., Berg, L., R., & Martin, D., W. 2011. *Biology Ninth Edition*. USA : Brooks/Cole.
 - e. Starr, C., & Evers, C., A. 2010. *Biology : Today and Tomorrow With Physiology Third Edition*. USA : Brooks/Cole.

H. Kegiatan Pembelajaran

Alur	Langkah-langkah model PAKEM	Deskripsi Kegiatan		Alokasi Waktu
		Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	

Kegiatan Awal	Fase 1 Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	<ul style="list-style-type: none"> - Guru mengawali pembelajaran dengan memimpin doa dan memeriksa kehadiran siswa serta mengkondisikan siswa secara fisik dan mental - Guru memberikan apersepsi kepada siswa dengan mengajukan pertanyaan seperti : <i>Apa hubungan organ dengan jaringan dan sel?</i> - Guru memberikan motivasi lebih kepada siswa yang tidak memperoleh hasil maksimal pada tahap siklus II. - Guru menyampaikan tujuan pembelajaran - Guru memberikan soal <i>pretest</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa mengawali pembelajaran dengan berdoa dan menyiapkan diri secara fisik dan mental - Siswa menjawab pertanyaan guru tentang hubungan organ dengan jaringan dan sel - Siswa termotivasi dalam pembelajaran - Siswa mengetahui tujuan pembelajaran - Siswa mengerjakan soal <i>pretest</i> 	15 menit
Kegiatan Inti	<p>Fase 2 Melaksanakan kegiatan pembelajaran sesuai dengan kesepakatan antara guru dengan siswa</p> <p>Fase 3 Presentasi hasil</p>	<p>Eksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru dan siswa menyepakati untuk belajar dalam kelompok - Guru menyampaikan penjelasan umum terkait jaringan dan sel <p>Elaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru membimbing siswa dalam kelompok (pemilihan kelompok berdasarkan penentuan berdasarakan penentuan guru) dan mengerjakan lembar kerja siswa <p>Konfirmasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru memberi kesempatan siswa untuk mempresentasikan hasil kegiatannya 	<p>Eksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa bersama guru menyepakati untuk belajar dalam kelompok - Siswa menyimak penjelasan yang disampaikan guru tentang jaringan dan sel <p>Elaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa melakukan aktivitas dengan kelompoknya sesuai dengan petunjuk dari guru <p>Konfirmasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa 	50 menit

	kegiatan siswa	<ul style="list-style-type: none"> - Guru memberikan kesempatan pada kelompok lain untuk menanggapi presentasi 	<p>mempresentasikan hasil kegiatannya</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa memperhatikan presentasi kelompok lain kemudian menanggapi presentasi 	
	Fase 4 Pemajangan hasil kegiatan siswa	<ul style="list-style-type: none"> - Guru memberi apresiasi kepada semua presentasi - Guru memberikan tanggapan terhadap presentasi - Guru mengajak siswa bernyanyi sebagai bentuk apresiasi terhadap presentasi terbaik - Guru mengklarifikasi konsep-konsep yang telah dipelajari 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa menerima apresiasi - Siswa memperhatikan - Siswa bernyanyi bersama guru sebagai bentuk apresiasi terhadap presentasi terbaik 	
	Fase 5 Penguatan	<ul style="list-style-type: none"> - Guru menuliskan kembali kata-kata kunci yang telah dipelajari - Guru memberikan kuis atau pertanyaan singkat pada siswa - Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk mengajukan pertanyaan terkait materi yang belum dipahami 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa memperhatikan klarifikasi konsep-konsep yang telah dipelajari - Siswa mengetahui kata-kata kunci yang telah dipelajari - Siswa menerima kuis atau pertanyaan - Siswa menanyakan materi yang belum dipahami 	
Kegiatan akhir	Fase 6 Refleksi	<ul style="list-style-type: none"> - Guru menanyakan kesan terhadap proses pembelajaran yang telah dilaksanakan - Guru memberikan soal 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa menjawab pertanyaan guru - Siswa mengerjakan 	15 menit

		<p><i>posttest</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru memberikan motivasi agar siswa dapat melakukan pengayaan materi - Guru menutup pembelajaran dengan salam dan doa 	<p><i>soal posttest</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa termotivasi untuk dapat melakukan pengayaan materi - Siswa bersama guru menutup pembelajaran dengan salam dan doa 	
--	--	---	--	--

I. Penilaian

Aspek	Bentuk Instrumen
Kognitif	Soal <i>pretest - posttest</i>

J. Instrumen

c. Lembar Soal *pretest – posttest* (Terlampir)

Yogyakarta, 8 Mei 2017

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa Peneliti

Susaryanto, S.Pd.

Rizky Tika Pratiwi

LEMBAR KERJA SISWA

(SIKLUS 3)

Kelas : VII

Materi : Sel dan Jaringan

Hari / Tanggal :

A. Tujuan

1. Siswa dapat mendefinisikan pengertian sel dan jaringan
2. Siswa dapat melatih kemampuan tentang bagian-bagian sel hewan dan tumbuhan
3. Siswa dapat mengenal macam-macam jaringan pada hewan dan tumbuhan

B. Uji Kemampuan

1. Berilah definisi pada dua kata di bawah ini :
 - a. Sel :
 - b. Jaringan :
2. Susunlah sebuah *puzzle* sel hewan dan sel tumbuhan yang tersedia! Kemudian terangkan perbedaan kedua sel tersebut dengan mengisi tabel di bawah ini!

Berilah tanda *checklist* () pada ketersediaan organel pada sel hewan dan tumbuhan berikut ini!

Organel	Hewan	Tumbuhan
Nukleus		
Ribosom		
RE kasar		
Mitokondria		
Badan Golgi		
Sitoplasma		
Membran Sel		
Dinding Sel		
Plastida		

Plasmodesmata		
Vakuola		
RE Halus		
Sitoskeleton		
Lisosom		
Sentriol		

3. Lengkapilah *crossword puzzle* dibawah ini dengan jawaban yang tepat! (lembar 3)
4. Sebutkan macam-macam jaringan hewan dan tumbuhan yang kamu ketahui! (masing-masing 2 contoh)

.....



Crossword Puzzle

1 V

1 S I T O P L A S M A

3 K U B O L

4 S E N T R I

2 B A D A N G O L G I

2 N

3 P L A S T I D A

4 D I N D I N G S E L

5 N U K L E U S

6 R E T I K U L U M E N D O P L A S M A

5 O R I B O M

6 M











"?" MENURUN

1. Pada sel tumbuhan berfungsi menyimpan cadangan makanan
2. terdapat hanya pada sel hewan, menghasilkan enzim pencernaan, penghancur bagian sel yang rusak
3. Mengatur lalulintas zat dari dan ke dalam sel
4. Terdapat hanya pada sel hewan untuk pembelahan sel
5. tempat sintesis protein
6. memiliki membran dalam berlekuk yaitu Krista dan berfungsi sebagai tempat respirasi sel

"?" MENDATAR

1. Cairan diluar inti
2. Menyempurnakan hasil sintesis protein
3. Terdapat hanya pada sel tumbuhan, contohnya "kloroplas"
4. Terdapat hanya pada sel tumbuhan, memberi bentuk dan melindungi sel
5. Mengatur seluruh kegiatan sel
6. mengangkut hasil sintesis protein, ada yang ditempel ribosom

Created by : Marta Dewi Rakhmanita [JURUSAN BIOLOGI FMIPA UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG]

C. Kunci Jawaban

1. Definisi:

- a. Sel : Sel adalah unit terkecil dari makhluk hidup. Sel terdiri dari 3 bagian penting yakni membran sel, inti sel, dan sitoplasma.
- b. Jaringan : Kumpulan dari beberapa sel yang sejenis dan memiliki fungsi yang sama

2. Hasil *puzzle* sesuai dengan gambar di bawah ini!



Organel	Hewan	Tumbuhan
Nukleus		
Ribosom		
RE kasar		
Mitokondria		
Badan Golgi		
Sitoplasma		
Membran Sel		
Dinding Sel	-	
Plastida	-	
Plasmodesmata	-	
Vakuola	-	

RE Halus		
Sitoskeleton		
Lisosom		-
Sentriol		-

3. *Crossword Puzzle* :

NO	MENDATAR	MENURUN
1	Sitoplasma	Vakuola
2	Badan Golgi	Lisosom
3	Plastida	Membran sel
4	Dinding Sel	Sentriol
5	Nukleus	Ribosom
6	Retikulum Endoplasma	Mitokondria

4. Macam-macam jaringan pada hewan dan tumbuhan :

Hewan : jaringan epitel, jaringan saraf, jaringan ikat, dan jaringan otot

Tumbuhan :

- a. Jaringan embrionik
- b. Jaringan dewasa
 - 1) Jaringan epidermis
 - 2) Jaringan dasar
 - a) Jaringan parenkim
 - b) Jaringan penyokong (kolenkim dan sklerenkim)
 - 3) Jaringan pengangkut (xylem dan floem)

Lampiran 1.5

KISI-KISI LEMBAR OBSERVASI

PENILAIAN PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

No	Aspek yang dinilai	Indikator	Nomor Soal	Jumlah
1	Prapembelajaran (Kegiatan awal)	a. Mempersiapkan siswa untuk belajar b. Melakukan kegiatan apersepsi	1 2	2
2	Kegiatan Inti Pembelajaran	a. Mengeksplorasi materi b. Mengelaborasi materi c. Mengkonfirmasi hasil	3 4 5	3
3	Kegiatan Akhir	a. Menyimpulkan b. Memberikan tugas di rumah c. Memberikan informasi materi berikutnya	6 7 8	3
4	Penguasaan Materi Ajar	a. Menunjukkan penguasaan materi ajar b. Mengaitkan materi dengan realitas kehidupan	9 10	2
5	Strategi Pembelajaran	a. Menerapkan pendekatan pembelajaran <i>student centered</i> b. Menerapkan model PAKEM (Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif, dan Menyenangkan) c. Menerapkan metode pembelajaran bervariasi	11 12 13	3
6	Pemanfaatan	a. Menggunakan media pembelajaran b. Menggunakan Lembar Kerja Siswa c. Memanfaatkan sumber belajar d. Memanfaatkan lingkungan belajar	14 15 16 17	4
7	Pembelajaran Model PAKEM yang memicu	a. Menumbuhkan partisipasi aktif siswa b. Siswa menunjukkan sikap kreatif c. Menumbuhkan antusiasme siswa	18 19 20	3
8	Penguasaan Penggunaan Media <i>Education Games</i>	a. Siswa menggunakan media <i>education games</i> untuk membantu mengerjakan LKS b. Guru membimbing siswa dalam menggunakan media <i>education games</i>	21 22	2
9	Penilaian Proses dan Hasil Belajar	a. Memantau kemajuan belajar selama proses belajar b. Melakukan penilaian akhir sesuai dengan tujuan	23 24	2
10	Penutup	a. Melakukan refleksi b. Melaksanakan tindak lanjut	25 26	2
Jumlah				26

Diadaptasi dari penelitian Luthfiana Tarida (2014) dengan judul *Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Sikap Kreatif Siswa Kelas VII SMP Negeri 6 Cilacap Melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)* dan disesuaikan dengan Indikator Penilaian Pelaksanaan Pembelajaran disesuaikan menurut Tampubolon (2014)



**LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN MELALUI
MODEL PAKEM (Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif, dan Menyenangkan) DENGAN MEDIA
EDUCATION GAMES**

Sekolah :

Kelas :

Mata Pelajaran :

Hari/Tanggal :

Siklus :

Nama Guru :

Nama Observer :

Tujuan :

Mengetahui keterlaksanaan pembelajaran IPA biologi melalui model PAKEM dengan media *education games*

Petunjuk Pengisian :

1. Tulislah hari/tanggal, pukul, dan materi yang diajarkan sesuai dengan pelaksanaan.
2. Berilah tanda *checklist* () sesuai pengamatan pada kolom yang tersedia.

Ya = Terlaksananya aspek yang diamati

Tidak = Tidak terlaksananya aspek yang diamati

Tabel Pengamatan :

No	Aspek yang dinilai/Indikator	Realisasi	
		YA	TIDAK
I	Prapembelajaran (Kegiatan awal)		
1	Mempersiapkan siswa untuk belajar		
2	Melakukan kegiatan apersepsi dan motivasi		
II	Kegiatan Inti Pembelajaran		
3	Kegiatan eksplorasi atau mengeksplorasi		
4	Kegiatan elaborasi atau mengelaborasi		
5	Kegiatan konfirmasi atau mengkonfirmasi		
III	Kegiatan Akhir		

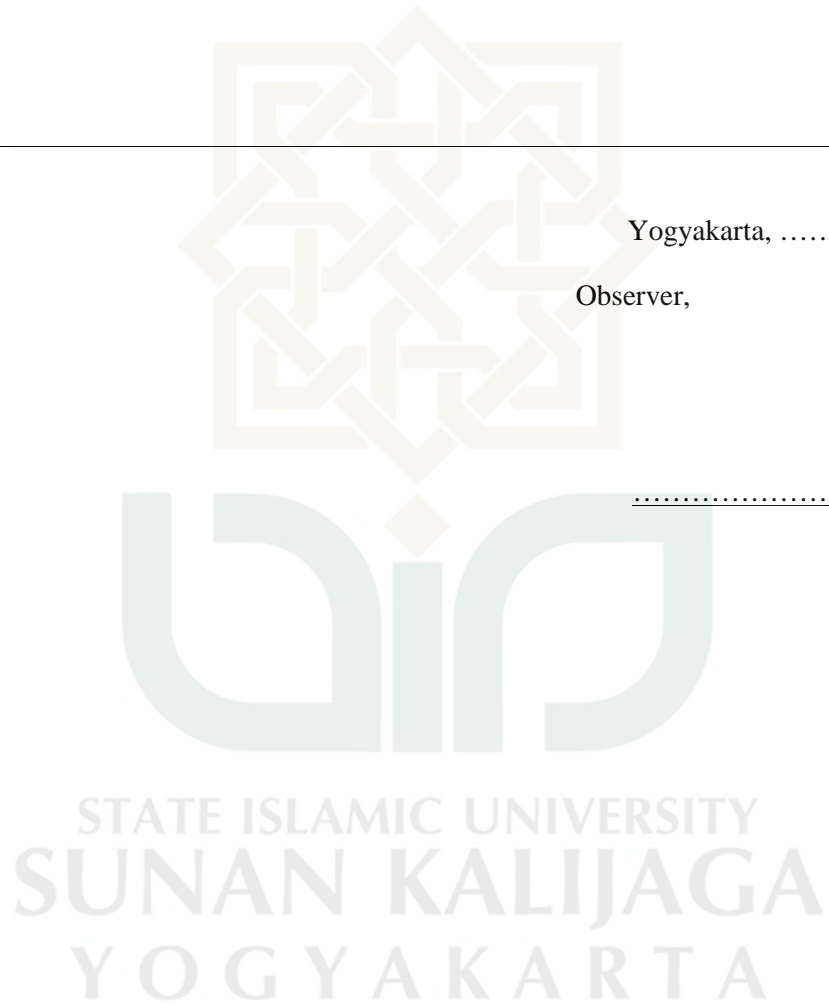
6	Menyiapkan hasil diskusi siswa		
7	Memberikan tugas di rumah		
8	Memberikan informasi materi berikutnya		
IV	Penguasaan Materi Ajar		
9	Menunjukkan penguasaan materi ajar		
10	Mengaitkan materi dengan realitas kehidupan		
V	Strategi Pembelajaran		
11	Penerapan Pendekatan Pembelajaran <i>Student Centered</i>		
12	Penerapan Model PAKEM (Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif, dan Menyenangkan)		
13	Penerapan metode pembelajaran		
VI	Pemanfaatan Media dan Alat Pembelajaran		
14	Menggunakan media pembelajaram		
15	Menggunakan Lembar Kerja Siswa (LKS)		
16	Memberdayakan sumber belajar		
17	Memberdayakan lingkungan belajar		
VII	Pembelajaran yang memicu		
18	Menumbuhkan partisipasi aktif siswa		
19	Menumbuhkan sikap kreatif siswa		
20	Menumbuhkan antusiasme siswa		
VIII	Penguasaan Media <i>Education Games</i>		
21	Siswa menggunakan media <i>education games</i> untuk membantu mengerjakan LKS		
22	Guru membimbing siswa dalam menggunakan media <i>education games</i>		
IX	Penilaian Proses dan Hasil Belajar		
23	Memantau kemajuan belajar selama proses		
24	Melakukan penilaian akhir sesuai dengan tujuan		
X	Penutup		
25	Melakukan refleksi atau membuat rangkuman		
26	Melaksanakan tindak lanjut		

Apabila ada catatan lain mengenai pengamatan selama pelaksanaandapat ditulis pada kotak berikut

Yogyakarta,2017

Observer,

.....



Lampiran 1.6

KISI-KISI ANGKET MOTIVASI BELAJAR IPA BIOLOGI

Aspek	Indikator	No. Item		Jumlah
		Positif	Negatif	
Intrinsik	a. Adanya hasrat dan keinginan berhasil	2, 11	9	3
	b. Adanya dorongan kebutuhan dalam belajar	1, 4, 5, 7, 14	3, 8	7
	c. Adanya harapan dan cita-cita masa depan	10, 17	12, 13	4
Ekstrinsik	a. Adanya kegiatan yang menarik dalam belajar	15	19	2
	b. Adanya penghargaan dalam belajar		6, 16	2
	c. Lingkungan belajar yang kondusif sehingga siswa dapat belajar dengan baik	18	20	2
	Jumlah	11	9	20

Diadaptasi dari penelitian Aghuts Nur Amien (2017) yang berjudul Pengaruh Model TGT (*Teams Games Tournament*) terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas X MA Nurul Ummah Yogyakarta.

ANGKET MOTIVASI BELAJAR IPA BIOLOGI SISWA

Nama :

Kelas :

No.Absen :

A. Pengantar

Angket ini didarkan kepada anda dengan maksud untuk mendapatkan informasi sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian tentang motivasi belajar biologi siswa kelas VII SMP Taman Dewasa Jetis Yogyakarta, anda diminta untuk memberi jawaban sejujurnya, jawablah semua pertanyaan tanpa pengaruh dari teman-teman anda. Angket ini tidak akan mempengaruhi nilai pelajaran IPA biologi anda.

B. Petunjuk Pengisian

1. Sebelum menjawab pertanyaan-pertanyaan berikut, mohon kesediaan anda untuk membacanya terlebih dahulu petunjuk penggunaan.
2. Pilihlah salah satu jawaban dengan **jujur** pada kolom yang tersedia dengan memberi tanda *checklist* ().

SS : Sangat Setuju

S : Setuju

RR : Ragu-ragu

TS : Tidak Setuju

STS : Sangat Tidak Setuju

No	Pernyataan	SS	S	RR	TS	STS
1	Saya senang dan merasa tertarik terhadap pembelajaran IPA Biologi pada materi pokok sistem organisasi kehidupan					
2	Saya mengerjakan soal ulangan materi pokok sistem organisasi kehidupan					
3	Saya malas mencatat materi pokok sistem organisasi kehidupan yang diajarkan oleh guru					
4	Saya mempelajari terlebih dahulu materi pokok sistem organisasi kehidupan di rumah sebelum materi tersebut diajarkan di sekolah					
5	Saya memperhatikan dengan baik materi pokok					

	sistem organisasi kehidupan yang dijelaskan oleh guru					
6	Saya semangat mempelajari materi pokok sistem organisasi kehidupan untuk mendapatkan pujian baik dari orang tua maupun guru					
7	Saya selalu bertanya kepada guru apabila ada yang belum saya pahami tentang materi pokok sistem organisasi kehidupan					
8	Saya belajar materi pokok sistem organisasi kehidupan jika ada ulangan saja					
9	Saya malas mengerjakan tugas-tugas materi pokok sistem organisasi kehidupan yang diberikan oleh guru					
10	Saya selalu belajar materi pokok sistem organisasi kehidupan, agar mendapatkan nilai yang baik					
11	Saya rajin belajar untuk mencapai nilai yang baik untuk materi pokok sistem organisasi kehidupan					
12	Saya tidak akan mempelajari materi pokok sistem organisasi kehidupan					
13	Saya merasa materi pokok sistem organisasi kehidupan tidak penting bagi kehidupan saya					
14	Saya membaca buku/sumber lain untuk memahami lebih mendalam materi pokok sistem organisasi kehidupan					
15	Saya lebih semangat belajar bila kegiatan belajar di kelas menarik dan mengasyikkan					
16	Saya akan lebih giat belajar apabila mendapatkan hadiah					
17	Saya ingin menjadi seorang ahli dalam bidang IPA biologi					
18	Tempat yang nyaman membuat saya lebih senang untuk belajar materi pokok sistem					

	organisasi kehidupan					
19	Pembelajaran pada materi pokok sistem organisasi kehidupan dengan metode ceramah sangat membosankan					
20	Suara gaduh di kelas membuat saya malas belajar materi pokok sistem organisasi kehidupan					



Lampiran 1.7

KISI-KISI LEMBAR SOAL *PRETEST-POSTTEST*

SIKLUS I

No	Indikator	Dimensi Pengetahuan	Nomor Soal			Jumlah
			C1	C2	C3	
1	Menjelaskan konsep sistem organisasi kehidupan	Faktual	2, 3, 6, 11, 12	4, 13, 14,	5	9
		Konseptual	1, 10	8, 9		4
		Prosedural			7, 15	2
Jumlah						15

Kunci Jawaban Soal *Pretest Posttest* Siklus I

No Soal	Jawaban
1	A
2	C
3	B
4	B
5	A
6	D
7	C
8	B
9	A
10	D
11	B
12	C
13	C
14	B
15	A

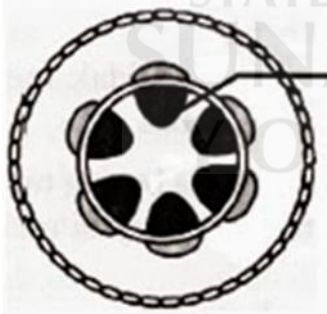
LEMBAR SOAL *PRETEST & POSTTEST*
MATERI POKOK SISTEM ORGANISASI KEHIDUPAN
SIKLUS 1

Nama :

Kelas :

Pilihlah salah satu jawaban yang paling benar, dengan memberikan tanda silang (x) pada huruf a, b, c, atau d!

1. Unit terkecil dari makhluk hidup adalah...
 - a. Sel
 - b. Jaringan
 - c. Organ
 - d. Sistem Organ
2. Organisme yang terdiri dari satu sel disebut...
 - a. Aseluler
 - b. Seluler
 - c. Uniseluler
 - d. Multiseluler
3. Jasad hidup yang tubuhnya tersusun atas banyak sel disebut...
 - a. Uniseluler
 - b. Multiseluler
 - c. Monoseluler
 - d. Seluler
4. Perhatikanlah gambar struktur tumbuhan berikut, nama struktur yang ditunjuk "X" adalah...



- a. Korteks
- b. Xylem
- c. Floem
- d. Parenkim

5. Di bawah yang *bukan* merupakan organisme eukaryotik adalah...
 - a. Bakteri
 - b. Khamir
 - c. Kapang
 - d. Euglena
6. Di bawah ini yang *tidak* termasuk jaringan pada organ tubuh manusia adalah...
 - a. Epitelium
 - b. Konektif
 - c. Syaraf
 - d. Epidermis
7. Pernyataan tentang eukaryotik yang *benar* adalah...
 - a. Organisme yang terdiri dari satu sel
 - b. Organisme yang tidak memiliki nukleus
 - c. Organisme yang secara umum terdiri dari nukleus, sitoplasma, dan membran sel
 - d. Organisme yang berukuran lebih kecil dari prokaryotik
8. Sekumpulan sel sejenis yang membentuk kesatuan fungsional disebut..
 - a. Molekul
 - b. Jaringan
 - c. Organ
 - d. Sistem organ
9. Organ dibentuk oleh...
 - a. Sekelompok jaringan yang membentuk kesatuan fungsi
 - b. Sekelompok sel yang membentuk kesatuan fungsi
 - c. Sekelompok jaringan yang berbeda fungsi
 - d. Sekelompok sel yang berbeda fungsi
10. Makhluk hidup merupakan suatu kesatuan fungsi dari...
 - a. Sel
 - b. Jaringan
 - c. Organ
 - d. Sistem Organ
11. Organ berikut yang menyusun sistem gerak pada manusia, *kecuali*...
 - a. Tulang
 - b. Otak
 - c. Otot
 - d. Sendi
12. Di bawah ini yang *tidak* termasuk kajian biologi pada tingkatan organ adalah...
 - a. Ginjal
 - b. Jantung
 - c. Epitel
 - d. Lambung
13. Organ tubuh manusia yang berfungsi untuk mengeluarkan air dan sisa metabolisme dari dalam tubuh adalah...
 - a. Hati
 - b. Jantung

- c. Ginjal
 - d. Pankreas
14. Gangguan yang terjadi pada hati akan mempengaruhi kinerja sistem organ pada manusia, terutama pada sistem...
- a. Pernapasan
 - b. Pencernaan
 - c. Koordinasi
 - d. Reproduksi
15. Hierarki satuan kehidupan penyusun tubuh organisme dari yang tinggi sampai yang terendah yang tepat adalah...
- a. Organisme → sistem organ → organ → jaringan → sel
 - b. Organisme → jaringan → sistem organ → organ → sel
 - c. Sel → organ → jaringan → sistem organ → organisme
 - d. Sel → sistem organ → organ → jaringan → organisme

Lampiran 1.8

KISI-KISI LEMBAR SOAL PRETEST-POSTTEST

SIKLUS II

No	Indikator	Dimensi Pengetahuan	Nomor Soal			Jumlah
			C1	C2	C3	
1	Menghubungkan definisi organ, sistem organ, dan organisme	Faktual				3
		Konseptual		1,2		
		Prosedural			13	
2	Memberi contoh organ dan sistem organ pada organisme tumbuhan dan hewan	Faktual	7, 8, 9, 10, 11, 14	12	5, 6	12
		Konseptual	3, 4	15		
		Prosedural				
Jumlah					15	

Kunci Jawaban Soal *Pretest Posttest* Siklus 2

No Soal	Jawaban
1	C
2	B
3	B
4	A
5	C
6	D
7	C
8	D
9	C
10	A
11	D
12	A
13	C
14	D
15	A

LEMBAR SOAL PRETEST & POSTTEST**MATERI POKOK SISTEM ORGANISASI KEHIDUPAN****SIKLUS 2**

Nama :

Kelas :

Pilihlah salah satu jawaban yang paling benar, dengan memberikan tanda silang (x) pada huruf a, b, c, atau d!

1. Sistem organ pada tubuh saling terkait dan bekerja sama dengan sistem organ lainnya untuk membentuk...
 - a. Organ
 - b. Sistem organ
 - c. Organisme
 - d. Jaringan organ
2. Kumpulan organ-organ yang saling bekerjasama melakukan suatu fungsi tertentu disebut...
 - a. Organ
 - b. Sistem organ
 - c. Organisme
 - d. Jaringan organ
3. Susunan dari organ mulut, kerongkongan, lambung, usus halus, usus besar, dan anus, dapat membentuk sistem organ...
 - a. Sistem peredaran darah
 - b. Sistem pencernaan
 - c. Sistem pernafasan
 - d. Sistem ekskresi
4. Susunan dari organ jantung, pembuluh darah, dan pembuluh getah bening akan membentuk sistem organ...
 - a. Sistem peredaran darah
 - b. Sistem pencernaan
 - c. Sistem pernafasan
 - d. Sistem ekskresi
5. Organ penyusun sistem pernafasan adalah...
 - a. Mulut, kerongkongan, lambung, usus, anus
 - b. Mulut, tenggorokan, lambung, usus, anus
 - c. Hidung, tenggorokan, trakea, bronkus, alveolus
 - d. Hidung, kerongkongan, trakea, bronkus, alveolus

6. Perhatikan beberapa organ berikut!
- 1) Lambung
 - 2) Ginjal
 - 3) Paru-paru
 - 4) Jantung
 - 5) Kulit
 - 6) Hati
- Organ-organ yang termasuk dalam sistem ekskresi adalah...
- a. 1) - 2) - 3)
 - b. 1) - 2) - 4)
 - c. 1) - 3) - 5)
 - d. 2) - 5) - 6)
7. Organ yang menyusun sistem reproduksi adalah...
- a. Jantung
 - b. Kulit
 - c. Testis
 - d. Paru-paru
8. Sistem rangka dibentuk oleh organ-organ di bawah ini, *kecuali*...
- a. Otot
 - b. Tulang
 - c. Sendi
 - d. Paru-paru
9. Organ ovarium adalah penyusun dari sistem ...
- a. Pencernaan
 - b. Pernafasan
 - c. Reproduksi
 - d. Ekskresi
10. Organ pada tumbuhan yang berperan penting dalam pengangkutan air, garam mineral, dan hasil fotosintesis adalah...
- a. Akar
 - b. Batang
 - c. Daun
 - d. Bunga
11. Sistem organ pada hewan yang berperan penting dalam mentranspor zat makanan ke jaringan tubuh adalah sistem...
- a. Pencernaan
 - b. Gerak
 - c. Reproduksi
 - d. Sirkulasi
12. Di bawah ini yang merupakan fungsi kulit dalam kaitannya pada sistem ekskresi adalah...
- a. Kulit mengeluarkan keringat
 - b. Kulit sebagai pengatur suhu tubuh
 - c. Kulit melindungi jaringan di bawahnya
 - d. Kulit menyimpan kelebihan lemak

13. Berikut ini jawaban yang benar dari susunan tertinggi adalah...
- Organ – sistem organ – organisme
 - Organ – organisme – sistem organ
 - Organisme – sistem organ – organ
 - Organisme – organ – sistem organ
14. Organ pada tumbuhan yang memiliki zat klorofil dan berperan dalam menyerap sinar matahari pada siang hari adalah...
- Akar
 - Batang
 - Bunga
 - Daun
15. Pengangkutan oksigen dan sari-sari makanan adalah fungsi dari ...
- Sel darah
 - Sel tulang
 - Sel otot
 - Sel kulit

Lampiran 1.9

KISI-KISI LEMBAR SOAL PRETEST-POSTTEST

SIKLUS III

No	Indikator	Dimensi Pengetahuan	Nomor Soal			Jumlah
			C1	C2	C3	
1	Mendefinisikan pengertian sel dan jaringan	Faktual	14	12, 13		4
		Konseptual				
		Prosedural			11	
2	Melatih kemampuan tentang bagian-bagian sel hewan dan sel tumbuhan	Faktual	1,2 , 3	5	8, 9, 10,	10
		Konseptual		6, 7	4	
		Prosedural				
3	Mengenal macam-macam jaringan pada hewan dan tumbuhan	Faktual	17, 18	19		6
		Konseptual	15	16, 20		
		Prosedural				
Jumlah					20	

Kunci Jawaban Soal *Pretest Posttest* Siklus 3

No Soal	Jawaban
1	C
2	D
3	B
4	A
5	C
6	D
7	A
8	D
9	C
10	C
11	C
12	D
13	A
14	B

15	C
16	B
17	D
18	A
19	A
20	D

LEMBAR SOAL PRETEST & POSTTEST
MATERI POKOK SISTEM ORGANISASI KEHIDUPAN
SIKLUS 3

Nama :

Kelas :

Pilihlah salah satu jawaban yang paling benar, dengan memberikan tanda silang (x) pada huruf a, b, c, atau d!

1. Komponen sel yang berfungsi mengatur lalu lintas zat dari dan ke dalam sel adalah...
 - a. Sitoplasma
 - b. Dinding sel
 - c. Membran sel
 - d. Nukleus
2. Organel sel yang hanya terdapat pada sel hewan dan berfungsi dalam pembelahan sel adalah...
 - a. Retikulum endoplasma
 - b. Ribosom
 - c. Lisosom
 - d. Sentiol
3. Bagian sel yang merupakan tempat sintesis protein adalah...
 - a. Nukleus
 - b. Ribosom
 - c. Sitoplasma
 - d. Plastid
4. Aku adalah organel sel yang memiliki membran dalam berlekuk yaitu krista dan berfungsi sebagai tempat respirasi sel. Aku adalah...
 - a. Mitokondria
 - b. Plastida
 - c. Sitoplasma
 - d. Retikulum Endoplasma
5. Komponen sel yang terletak di luar inti dan merupakan tempat organel berada adalah...
 - a. Mitokondria
 - b. Plastida
 - c. Sitoplasma
 - d. Plasmodesmata
6. Di bawah ini yang tidak termasuk organel sel yaitu...
 - a. Nukleus
 - b. Mitokondria
 - c. Ribosom
 - d. Mesosom

7. Penghasil energi merupakan fungsi organel...
 - a. Mitokondria
 - b. Plastida
 - c. Vakuola
 - d. Plasmodesmata
8. Organel sel yang berfungsi mengangkut hasil sintesis protein dan terkadang ditempeli oleh ribosom adalah...
 - a. Sitoskeleton
 - b. Nukleus
 - c. Badan golgi
 - d. Retikulum endoplasma
9. Berikut ini adalah komponen sel yang hanya terdapat pada sel tumbuhan adalah...
 - a. Sentriol
 - b. Sitoplasma
 - c. Plastida
 - d. Lisosom
10. Perhatikan tabel berikut ini!

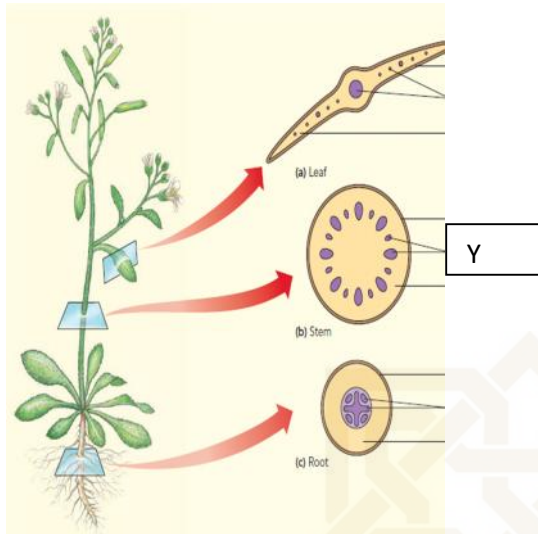
Komponen-komponen sel
A. Nukleus
B. Badan golgi
C. Plastid
D. Sitoskeleton
E. Ribosom
F. Sitoplasma
G. Plasmodesmata
H. Lisosom
I. Retikulum endoplasma kasar
J. Membran sel

Manakah bagian-bagian sel pada tabel di atas yang terdapat pada sel tumbuhan...

- a. B, C, E, G
- b. D, E, G, H
- c. A, D, F, I
- d. C, D, E, I

11. Kumpulan dari beberapa sel yang sejenis dan memiliki fungsi yang sama disebut...
 - a. Sistem organ
 - b. Organ
 - c. Jaringan
 - d. Organisme
12. Sel adalah unit terkecil makhluk hidup. Berikut ini adalah 3 bagian utama yang terdapat pada sel, *kecuali*...
 - a. Membrane sel
 - b. Inti sel
 - c. Sitoplasma
 - d. Dinding sel
13. Prokariotik adalah...
 - a. Organisme yang terdiri dari satu sel (uniseluler)
 - b. Organisme yang terdiri dari banyak sel (multiseluler)
 - c. Organisme yang memiliki nukleus
 - d. Organisme yang berukuran lebih besar dibandingkan dengan eukariotik
14. Manakah organisme di bawah ini yang merupakan organisme prokariotik...
 - a. Jamur kancing
 - b. Bakteri *E.coli*
 - c. Hydra
 - d. Spirogyra
15. Melindungi jaringan yang ada di bawahnya terhadap kerusakan karena gesekan mekanis, radiasi ultraviolet maupun serangan bakteri merupakan fungsi dari jaringan...
 - a. Ikat
 - b. Saraf
 - c. Epithelium
 - d. Otot
16. Jaringan Ikat digunakan untuk...
 - a. Melindungi dari radiasi ultraviolet
 - b. Memberi kekuatan dan perlindungan kepada bagian-bagian tubuh yang lemah
 - c. Mentransmisikan impuls saraf dari satu bagian ke bagian lain
 - d. Menimbulkan gerak
17. Pada manusia terdapat tiga macam jaringan otot. Otot yang melapisi dinding organ berongga pada tubuh adalah...
 - a. Otot rangka
 - b. Otot kardiak
 - c. Otot jantung
 - d. Otot halus
18. Jaringan yang berfungsi mengangkut hasil fotosintesis dari daun ke bagian organ tubuh yang lain adalah...
 - a. Pengangkut
 - b. Embrionik
 - c. Parenkim
 - d. Epidermis

19. Perhatikan gambar di bawah ini!



Jaringan yang ditunjukkan oleh huruf y adalah...

- Pengangkut
 - Embrionik
 - Parenkim
 - Epidermis
20. Jaringan yang sel-sel nya sudah tidak aktif membelah disebut...
- Jaringan korteks
 - Jaringan meristem
 - Jaringan embrionik
 - Jaringan dewasa

Lampiran 2.1

Hasil Angket Motivasi Belajar IPA Biologi Siklus I

No Absensi	Pertanyaan																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	2	4	5	5	4	5	3	4	4	3
2	4	4	4	4	3	3	4	4	5	3	3	5	4	4	3	4	3	3	3	4
3	5	5	4	4	4	5	5	4	4	5	5	4	5	5	4	4	5	5	5	5
4																				
5	3	3	3	4	3	3	3	4	4	3	2	4	4	3	4	3	3	3	3	4
6	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	4	3
7	3	4	4	4	4	3	3	3	5	3	3	5	4	4	4	4	3	4	3	4
8	3	4	3	4	4	3	3	4	4	3	3	5	4	4	4	3	4	3	3	4
9																				
10	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	5	3	4	4	3
11	4	4	3	4	3	3	3	4	4	3	3	5	3	3	3	3	4	4	3	4
12	2	2	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	4	3
13	2	3	3	4	3	3	3	3	5	3	3	5	4	4	3	3	3	4	3	4
14	3	4	3	4	4	4	3	3	4	3	3	5	4	4	4	4	4	4	3	4
15	3	4	4	4	4	3	3	4	5	3	3	5	4	4	4	4	3	3	3	4
16	4	4	5	4	4	3	3	4	5	3	3	5	3	3	3	3	3	4	4	4
17	3	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	5	4	4	4	4	3	4	3	5
18	3	4	3	4	3	3	4	3	4	3	3	5	3	3	4	4	4	4	4	4
19	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	5	4	5	4	3	4	4	3	4
20	3	4	4	4	4	3	3	3	4	3	3	5	4	4	4	4	4	3	3	4
Jumlah	60	68	66	70	65	60	59	66	75	58	56	84	71	69	65	66	62	66	62	70

Hasil Angket Motivasi Belajar IPA Biologi Siklus II

Nomor Presensi	Pertanyaan																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	5	3	3	3	3	5	5	3	5	3	5	5	5	5	5	5	3	3	3	3
2	3	3	5	5	5	5	5	5	3	2	3	5	5	5	5	5	2	3	3	3
3																				
4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	3	5	4	4	4	4	4	4	3	4
6	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
7	4	4	4	3	4	4	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4
8	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	3	5	4	4	4	3	4	4	3	4
9																				
10	4	4	4	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4
11																				
12	3	3	2	5	5	4	5	3	3	2	5	5	5	5	5	2	5	4	4	4
13	4	5	4	3	4	4	4	3	3	3	4	4	5	5	3	3	3	4	3	4
14	4	4	5	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4
15	5	4	4	3	4	4	4	3	3	4	3	5	4	4	4	4	3	4	3	5
16	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4
17	5	4	5	4	4	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4	4	4	5
18	3	4	5	4	5	3	3	4	4	4	3	3	3	3	4	4	3	3	4	5
19	4	4	5	3	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5	4	3	4	4	4	5
20	4	3	4	5	5	5	5	5	5	4	4	3	5	5	5	5	5	5	5	5
Jumlah	67	64	69	66	71	69	71	67	67	63	65	75	74	75	73	67	64	66	63	72

Hasil Angket Motivasi Belajar IPA Biologi Siklus III

No Absensi	Pertanyaan																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5
2	3	4	4	5	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4
3	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5
4	4	4	4	5	3	4	4	5	4	3	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4
5	4	5	4	4	4	4	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	5
6	4	3	4	5	4	2	4	5	4	3	4	5	4	4	3	4	3	4	3	4
7	4	3	3	4	5	4	4	4	5	3	3	5	4	4	4	4	4	4	3	4
8	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	5	4	4	3	4	4	4	3	5
9	3	5	4	5	5	4	4	5	5	4	4	5	4	5	5	4	4	4	4	5
10	4	4	4	3	4	4	4	4	4	5	4	5	4	3	3	5	3	4	4	3
11	3	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	5	3	4	3	4	3	4	3	5
12	4	4	4	3	4	5	5	5	5	3	4	5	4	4	5	4	4	4	5	5
13	3	5	4	3	5	4	5	4	4	3	4	5	4	3	4	4	3	3	3	5
14	4	4	5	4	5	4	4	4	3	3	3	5	4	4	3	4	3	3	4	5
15	4	4	4	5	5	4	4	5	4	3	4	4	4	4	3	4	3	3	4	4
16	3	5	4	5	5	3	4	5	3	2	4	5	3	4	3	4	3	3	3	4
17	5	4	5	5	4	5	5	4	5	3	4	5	5	5	5	4	5	5	4	5
18	4	5	3	4	4	3	4	4	3	5	4	5	4	4	4	4	3	4	4	4
19	4	3	4	4	4	3	3	4	3	3	4	5	3	4	4	4	4	4	4	4
20	5	4	4	5	4	5	5	4	5	4	4	3	5	4	5	4	5	5	4	5
Jumlah	79	83	79	86	86	78	84	89	82	70	80	95	82	82	78	83	74	80	77	90

Lampiran 2.2

TABEL DATA HASIL BELAJAR KOGNITIF SISWA SIKLUS I

Hari/Tanggal : Jum'at 18 Agustus 2017

Jam : 07.00-08.20

No	Nama Siswa	Siklus I		Selisih	Ketuntasan
		Pretest	Posttest		
1	Adek Surya Adetama	47	60	13	Belum Tuntas
2	Afifa Putri Maharani	27	40	13	Belum Tuntas
3	Alfedho Geniuta Arya Nugroho	40	53	13	Belum Tuntas
4	Amanda Citra Anastasya	33	47	14	Belum Tuntas
5	Andika Sakty Ananda Putra Dewa	27	40	13	Belum Tuntas
6	Ardi Juliyanto	-	-	-	
7	Aryo Arrosyid	53	73	20	Tuntas
8	Dias Ayu Astiza	87	93	6	Tuntas
9	Dino Pratama	47	60	13	Belum Tuntas
10	Dista Amelia Kristianti	80	93	13	Tuntas
11	Doni Rifki Rahmawan	-	-	-	
12	Dwi Fitrianto	47	67	20	Belum Tuntas
13	Erlina Endah Wulandari	80	93	13	Tuntas
14	Lutfie Bintang Trimurti	27	40	13	Belum Tuntas
15	Mahmud Ifan Nudin	27	47	20	Belum Tuntas
16	Muhamad Farlin Alvaro	87	93	6	Tuntas
17	Muhammad Rossi Prasetyo	80	93	13	Tuntas
18	Natasya Mayasari	53	73	20	Tuntas
19	Nur Wicaksono Djati Manggala	40	60	20	Belum Tuntas
20	Tania Gladis Kusuma Syafitri	73	93	20	Tuntas
Skor Total		955	1218	263	Nilai KKM = 72
Jumlah Siswa Hadir		18	18	18	
Skor Terendah		27	40	6	
Skor Tertinggi		87	93	20	
Rata-rata		53.0556	67.6667	14.6111	

**TABEL DATA HASIL BELAJAR KOGNITIF SISWA
SIKLUS II**

Hari/Tanggal : Kamis, 24 Agustus 2017

Jam : 07.40-09.00

No	Nama Siswa	Siklus II		Selisih	Ketuntasan
		Pretest	Posttest		
1	Adek Surya Adetama	67	73	6	Tuntas
2	Afifa Putri Maharani	73	87	14	Tuntas
3	Alfedho Geniuta Arya Nugroho	53	73	20	Tuntas
4	Amanda Citra Anastasya	73	87	14	Tuntas
5	Andika Sakty Ananda Putra Dewa	-	-	-	-
6	Ardi Juliyanto	47	53	6	Belum Tuntas
7	Aryo Arrosyid	80	87	7	Tuntas
8	Dias Ayu Astiza	73	80	7	Tuntas
9	Dino Pratama	-	-	-	-
10	Dista Amelia Kristianti	53	60	7	Belum Tuntas
11	Doni Rifki Rahmawan	-	-	-	-
12	Dwi Fitrianto	67	73	6	Tuntas
13	Erlina Endah Wulandari	87	93	6	Tuntas
14	Lutfie Bintang Trimurti	93	93	0	Tuntas
15	Mahmud Ifan Nudin	47	67	10	Belum Tuntas
16	Muhamad Farlin Alvaro	93	93	0	Tuntas
17	Muhammad Rossi Prasetyo	87	93	6	Tuntas
18	Natasya Mayasari	80	87	7	Tuntas
19	Nur Wicaksono Djati Manggala	40	60	20	Belum Tuntas
20	Tania Gladis Kusuma Syafitri	80	87	7	Tuntas
Skor Total		1193	1346	143	
Jumlah Siswa Hadir		17	17	17	
Skor Terendah		40	53	0	
Skor Tertinggi		93	93	20	
Rata-rata		70.1765	79.1765	8.41176	Nilai KKM = 72

**TABEL DATA HASIL BELAJAR KOGNITIF SISWA
SIKLUS III**

Hari/Tanggal : Jum'at, 25 Agustus 2017

Jam : 07.00 - 08.20

No	Nama Siswa	Siklus III		Selisih	Ketuntasan
		Pretest	Posttest		
1	Adek Surya Adetama	65	75	10	Tuntas
2	Afifa Putri Maharani	75	80	5	Tuntas
3	Alfedho Geniuta Arya Nugroho	55	75	20	Tuntas
4	Amanda Citra Anastasya	70	80	10	Tuntas
5	Andika Sakty Ananda Putra Dewa	50	65	15	Belum Tuntas
6	Ardi Juliyanto	60	75	15	Tuntas
7	Aryo Arrosyid	80	85	5	Tuntas
8	Dias Ayu Astiza	80	100	20	Tuntas
9	Dino Pratama	60	70	10	Belum Tuntas
10	Dista Amelia Kristianti	70	85	15	Tuntas
11	Doni Rifki Rahmawan	60	70	10	Belum Tuntas
12	Dwi Fitrianto	75	80	5	Tuntas
13	Erlina Endah Wulandari	75	90	15	Tuntas
14	Lutfie Bintang Trimurti	80	80	0	Tuntas
15	Mahmud Ifan Nudin	80	80	0	Tuntas
16	Muhamad Farlin Alvaro	85	95	10	Tuntas
17	Muhammad Rossi Prasetyo	80	90	10	Tuntas
18	Natasya Mayasari	80	85	5	Tuntas
19	Nur Wicaksono Djati Manggala	75	80	5	Tuntas
20	Tania Gladis Kusuma Syafitri	80	100	20	Tuntas
Skor Total		1435	1640	205	Nilai KKM = 72
Jumlah Siswa Hadir		20	20	20	
Skor Terendah		50	65	0	
Skor Tertinggi		85	100	20	
Rata-rata		71.75	82	10.25	

Lampiran 3

Analisis Perhitungan Effect size antara post test Siklus I dan II

Mencari simpangan baku :

$$Sp = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{(n_1 - 1) + (n_2 - 1)}}$$

Dengan $n_1 = 18$ $n_2 = 17$

$$s_1 = 21 \quad s_2 = 11,4$$

$$Sp = \sqrt{\frac{(18-1)21^2 + (17-1)11,4^2}{(18-1) + (17-1)}}$$

$$Sp = \sqrt{\frac{7497 + 2079,36}{(17) + (16)}}$$

$$Sp = \sqrt{\frac{9576,36}{33}}$$

$$Sp = 17$$

$$\text{ukuran efek } d \text{ Cohen} = \frac{(\text{selisih rerata post test siklus II} - \text{post test siklus I})}{(\text{simpangan baku})}$$

$$= \frac{11,5}{17}$$

$$= 0,7 \text{ (efek sedang)}$$

Dalam hal s_1 dan s_2 dengan ukuran sampel n_1 dan n_2 . Kriteria yang diusulkan oleh Cohen tentang besar kecilnya ukuran efek adalah sebagai berikut :

$0 < d < 0,2$ Efek kecil (selisih rerata kurang dari 0,2 simpangan baku)

$0,2 < d < 0,8$ Efek sedang (selisih rerata sekitar 0,5 simpangan baku)

$d > 0,8$ Efek besar (selisih rerata lebih besar dari 0,8 simpangan baku)

(Naga, 2016 : 2-3).

Analisis Perhitungan Effect size antara post test Siklus II dan III

Mencari simpangan baku :

$$Sp = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{(n_1 - 1) + (n_2 - 1)}}$$

Dengan $n_1 = 17$ $n_2 = 20$

$$s_1 = 11,4 \quad s_2 = 9,5$$

$$Sp = \sqrt{\frac{(17-1)11,4^2 + (20-1)9,5^2}{(17-1) + (20-1)}}$$

$$Sp = \sqrt{\frac{2079,36 + 1714,75}{(16) + (19)}}$$

$$Sp = \sqrt{\frac{3794,11}{35}}$$

$$Sp = 10,4$$

$$\text{ukuran efek } d \text{ Cohen} = \frac{(\text{selisih rerata post test siklus II} - \text{post test siklus I})}{(\text{simpangan baku})}$$

$$= \frac{2,8}{10,4}$$

$$= 0,3 \text{ (efek sedang)}$$

Dalam hal s_1 dan s_2 dengan ukuran sampel n_1 dan n_2 . Kriteria yang diusulkan oleh Cohen tentang besar kecilnya ukuran efek adalah sebagai berikut :

$0 < d < 0,2$ Efek kecil (selisih rerata kurang dari 0,2 simpangan baku)

$0,2 < d < 0,8$ Efek sedang (selisih rerata sekitar 0,5 simpangan baku)

$d > 0,8$ Efek besar (selisih rerata lebih besar dari 0,8 simpangan baku)(Naga, 2016 : 2-3).

Lampiran 4**FOTO-FOTO PENELITIAN**

- 1) Kegiatan Pembelajaran Siklus I (18 Agustus 2017)



Gambar 1. Siswa mengerjakan soal *pre-test* siklus I

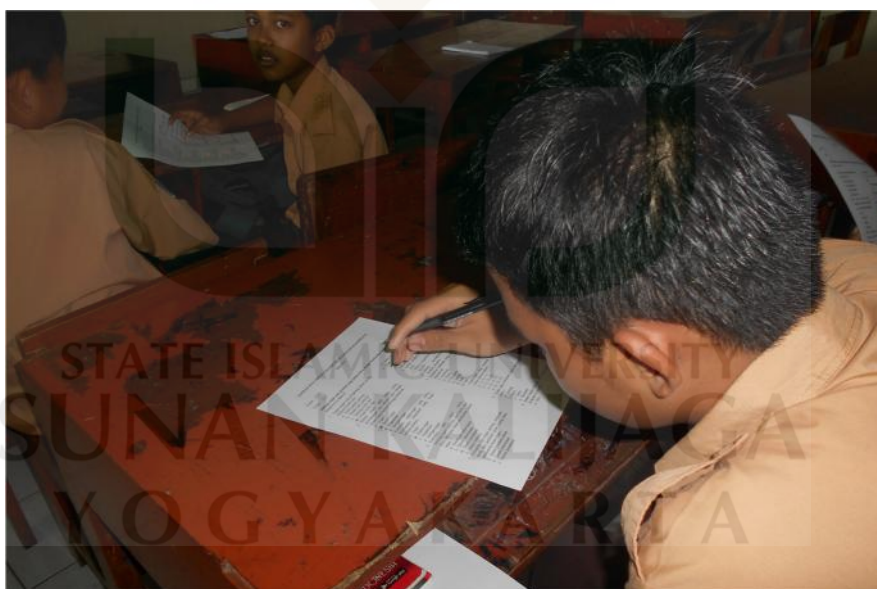


Gambar 2. Siswa membuat bagan alir sistem organisasi kehidupan saat mengikuti pembelajaran dengan model *direct instruction*

2) Kegiatan Pembelajaran Siklus II (24 Agustus 2017)



Gambar 3. Guru membimbing siswa untuk mengerjakan soal LKS secara berkelompok



Gambar 4. Salah satu siswa mengerjakan soal *post-test* siklus II

3) Kegiatan Pembelajaran Siklus III (25 Agustus 2017)



Gambar 5. Siswa pada Kelompok I membaca *background puzzle* kemudian memulai memecah *puzzle*



Gambar 6. Siswa pada Kelompok I bekerja sama menyusun *puzzle*



Gambar 7. Siswa pada Kelompok II menggunakan gambar panduan *puzzle* untuk menjawab pertanyaan pada LKS



Gambar 8. Siswa pada Kelompok II mengerjakan teka-teki pada *crossword puzzle*

Lampiran 5.1



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, 24 Juli 2017

Kepada Yth. :

Nomor : 074/6729/Kesbangpol/2017
 Perihal : Rekomendasi Penelitian

Walikota Yogyakarta
 Up. Kepala Dinas Penanaman Modal dan
 Perizinan Kota Yogyakarta

di Yogyakarta

Memperhatikan surat :

Dari : Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga
 Nomor : B/Un.02/DST.1/PP.05.3/07/2017
 Tanggal : 20 Juli 2017
 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 penyusunan skripsi dengan judul proposal : **"PENERAPAN MODEL PAKEM (PEMBELAJARAN AKTIF, KREATIF, EFEKTIF, DAN MENYENANGKAN) DENGAN MEDIA EDUCATION GAMES UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR IPA BIOLOGI SISWA KELAS VII DI SMP TAMAN DEWASA JETIS YOGYAKARTA TAHUN AJARAN 2016/2017"** kepada:

Nama : RIZKY TIKA PRATIWI
 NIM : 13680022
 No.HP/Identitas : 08157697764/3471024210950001
 Prodi/Jurusan : Pendidikan Biologi
 Fakultas : Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga
 Lokasi Penelitian : SMP Taman Dewasa Jetis Yogyakarta
 Waktu Penelitian : 26 Juli 2017 s.d 26 Oktober 2017

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.

KEPALA
 BADAN KESBANGPOL DIY

 AGUNG SUPRIYONO, SH
 NIP. 19601026 199203 1 004

Tembusan disampaikan Kepada Yth:

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

Lampiran 5.2



PEMERINTAHAN KOTA YOGYAKARTA
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PERIZINAN
 Jl. Kenari No. 56 Yogyakarta 55165 Telepon 555241, 515865, 562682
 Fax (0274) 555241
 E-MAIL : pmperizinan@jogjakota.go.id
 HOTLINE SMS : 081227625000 HOT LINE EMAIL : upik@jogjakota.go.id
 WEBSITE : www.pmperizinan.jogjakota.go.id

SURAT IZIN

NOMOR : 070/2558
 5926/34

Membaca Surat : Dari Surat izin/ Rekomendasi dari Kepala Badan Kesbangpol DIY
 Nomor : 074/6729/Kesbangpol/2017 Tanggal : 24 Juli 2017

Mengingat : 1. Peraturan Gubernur Daerah istimewa Yogyakarta Nomor : 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelayanan Perizinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pendataan, Pengembangan, Pengkajian dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta.
 2. Peraturan Daerah Kota Yogyakarta Nomor 5 Tahun 2016 tentang Pembentukan dan Susunan Perangkat Daerah Kota Yogyakarta;
 3. Peraturan Walikota Yogyakarta Nomor 29 Tahun 2007 tentang Pemberian Izin Penelitian, Praktek Kerja Lapangan dan Kuliah Kerja Nyata di Wilayah Kota Yogyakarta;
 4. Peraturan Walikota Yogyakarta Nomor 77 Tahun 2016 tentang Susunan Organisasi, Kedudukan, Tugas Fungsi dan Tata Kerja Dinas Penanaman Modal dan Perizinan Kota Yogyakarta;
 5. Peraturan Walikota Yogyakarta Nomor 14 Tahun 2016 tentang Penyelenggaraan Perizinan pada Pemerintah Kota Yogyakarta;

Dijijinkan Kepada : Nama : RIZKY TIKA PRATIWI
 No. Mhs/ NIM : 13680022
 Pekerjaan : Mahasiswa Fak. Sains & Teknologi - UIN SUKA Yk
 Alamat : Jl. Marsda Adisucipto, Yogyakarta
 Penanggungjawab : Dian Noviar, S.Pd., M.Pd. Si
 Keperluan : Melakukan Penelitian dengan judul Proposal : PENERAPAN MODEL PAKEM (Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif, Dan Menyenangkan) DENGAN MEDIA EDUCATION GAMES UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR IPA BIOLOGI SISWA KELAS VII DI SMP TAMAN DEWASA JETIS YOGYAKARTA TAHUN AJARAN 2016/2017

Lokasi/Responden : Kota Yogyakarta
 Waktu : 12 September 2017 s/d 12 Desember 2017
 Lampiran : Proposal dan Daftar Pertanyaan
 Dengan Ketentuan : 1. Wajib Memberikan Laporan hasil Penelitian berupa CD kepada Walikota Yogyakarta (Cq. Dinas Penanaman Modal dan Perizinan Kota Yogyakarta)
 2. Wajib Menjaga Tata tertib dan menaati ketentuan-ketentuan yang berlaku setempat
 3. Izin ini tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kesetabilan pemerintahan dan hanya diperlukan untuk keperluan ilmiah
 4. Surat izin ini sewaktu-waktu dapat dibatalkan apabila tidak dipenuhinya ketentuan-ketentuan tersebut diatas

Kemudian diharap para Pejabat Pemerintahan setempat dapat memberikan bantuan seperlunya

Tanda Tangan
 Pemegang Izin

RIZKY TIKA PRATIWI

Dikeluarkan di : Yogyakarta
 Pada Tanggal : 13-9-2017

An. Kepala Dinas Penanaman Modal dan Perizinan
 Sekretaris



Dra. CHRISTY DEWAYANI, MM
 NIP. 196304081986032019

Tembusan Kepada :
 Yth 1. Walikota Yogyakarta (sebagai laporan)
 2. Kepala Badan Kesbangpol DIY
 3. Ka. Dinas Pendidikan Kota Yogyakarta
 4. Kepala SMP Taman Dewasa Jetis Yogyakarta
 5. Ybs.

Lampiran 5.3



PERGURUAN TAMANSISWA CABANG JETIS YOGYAKARTA
 SMP TAMAN DEWASA JETIS
 Status Akreditasi : A
 Nomor : 21.01/BAP-SM/TU/XII/2013
 Alamat : Jalan A. M. Sangaji 39 Telp/Fax (0274) 587022 Yogyakarta 55233

SURAT KETERANGAN

No : 641/IX/2016

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Sekolah SMP Taman Dewasa Jetis Yogyakarta menerangkan bahwa :

Nama : Rizky Tika Pratiwi
NIM : 13680022
Jurusan : Fakultas Sains dan Teknologi
Perguruan Tinggi : UIN SUKA Yogyakarta

telah melaksanakan penelitian di SMP Taman Dewasa Jetis Yogyakarta pada bulan Agustus 2017 dengan judul proposal "Penerapan Model PAKEM (Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif, dan Menyenangkan) dengan Media Education Games untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar IPA Biologi Siswa Kelas VII di SMP Taman Dewasa Jetis Yogyakarta Tahun Ajaran 2016/2017".

Demikian surat keterangan ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 15 September 2017

Kepala Sekolah


 AGUSRIYANTO, S.Pd
 NIP. 970075

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
 SUNAN KALIJAGA
 YOGYAKARTA

Lampiran 6

Curriculum Vitae



A. Data Pribadi

Nama : Rizky Tika Pratiwi
 Tempat, tanggal lahir : Jakarta Timur, 2 Oktober 1995
 Orang Tua : Eko Prasetyo Iriyanto dan Titik Munarsih
 Alamat : Cokrokusuman JT II / 840 RT 40 RW 08 Cokrodiningratan Jetis Kodya
 Yogyakarta 55233
 Nomor HP / WA : 085641232295
 Email : pratiwi.rizkytika@gmail.com

B. Latar Belakang Pendidikan Formal

No	Sekolah/Perguruan	Tahun Lulus
1	SD Taman Muda Jetis Yogyakarta	2007
2	SMPN 5 Depok Jawa Barat	2010
3	SMA Muhammadiyah 1 Depok Jawa Barat	2013
4	UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta	2017

C. Prestasi yang pernah diraih

No	Prestasi	Tahun
1	Juara II Baca Cipta Puisi Islam	2012
2	Juara II Cerdas Cermat Islam Se-Kota Depok	2012
3	Juara IV Lomba Karya Tulis Ilmiah Nasional Sekolah Tinggi Ilmu Statistik	2012

D. Pengalaman Organisasi

No	Organisasi	Tahun
1	Ketua Rohani Islam Nurusyamsi	2012
2	Wakil Ketua Ikatan Pelajar Muhammadiyah	2012
3	Humas Kesatuan Pelajar Muslim Depok	2011
4	Reporter Buletin Helix HMPS P.BIO	2013
5	Relawan Lazis Masjid Syuhada	2014
6	Anggota WaterForum Kalijogo	2014
7	Div PIP HIMA P.BIO	2016