

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN
KOOPERATIF TIPE *JIGSAW* DENGAN MEDIA
CHART UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI DAN
HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI DI SMAN 2
BANGUNTAPAN**

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S-1

Program Studi Pendidikan Biologi



Disusun Oleh
Norma Hidayatun
14680042

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA**

2018



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-UINSK-BM-05-07/R0

PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Nomor : B-2614/UIN.02/D.ST/PP.01.1/11/2018

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw dengan Media Chart untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa Kelas XI di SMAN 2 Banguntapan

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :
Nama : Norma Hidayatun
NIM : 14680042
Telah dimunaqasyahkan pada : 13 November 2018
Nilai Munaqasyah : A
Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

TIM MUNAQASYAH :

Ketua Sidang

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

Penguji I

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

Penguji II

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

Yogyakarta, 23 November 2018
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/Tugas Akhir

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 : Norma Hidayatun

NIM : 14680042

Judul Skripsi : Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* dengan Media *Chart* untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa Kelas XI di SMAN 2 Banguntapan

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 bidang Pendidikan Biologi

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

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 6 November 2018

Pembimbing

Runtut Prih Utami S.Pd., M.Pd.
NIP. 19830116 200801 2 013

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Norma Hidayatun
NIM : 14680042
Program Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul **“Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* dengan Media *Chart* untuk Motivasi dan Hasil Belajar Siswa Kelas XI di SMAN 2 Banguntapan”** adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya, tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan ilmiah yang lazim.

Yogyakarta, 6 November 2018

Penyusun



Norma Hidayatun

NIM. 14680042

MOTTO

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kemampuannya”

(Al-Baqarah: 286)

“Orang yang dihina tapi bersabar dan terus memperbaiki diri, akan lebih tinggi derajatnya dari yang menghina”

(Mario Teguh)

“Yakinlah setiap perbuatan akan kembali kepada diri sendiri. maka fokuslah untuk berpikir baik, berkata baik dan berhati baik”

(Aa Gym)

SKRIPSI INI SAYA PERSEMBAHKAN UNTUK

Bapak, Ibu dan Adik Tercinta

(Bpk Mukijan, Ibu Muslikah, Akhmad Fatony Hidayat, dan Adil Maulana
Wijanarko)

Terima kasih atas doa, nasehat, dan dukungannya yang tidak pernah henti. Semua usaha Bapak dan Ibu yang membuat anak-anaknya semakin tambah dewasa dalam berpikir serta mandiri.

Untuk Mas Susilo Nugroho terimakasih atas segala dukungan, bantuan dan mengarahkan dengan penuh kesabaran selama ini.

Terima kasih untuk semua teman seperbimbingan yang telah berbagi cerita dalam menghadapi proses skripsi.

Untuk teman-teman yang dari awal kuliah selalu memberi semangat (Nisa, Susi, Meri, Iroh) terima kasih telah menjadi teman berbagi cerita.

Almamater tercinta

Program Studi Pendidikan Biologi 2014



KATA PENGANTAR

Puji syukur senantiasa kami panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw dengan Media Chart untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa Kelas XI di SMAN2 Banguntapan”, sebagai syarat untuk mendapatkan gelar sarjana pada program studi pendidikan biologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta dengan lancar. Sholawat serta salam semoga selalu tercurah kepada baginda Nabi Agung Muhammad SAW yang membawa manusia dari zaman rahmatan lil alamin.

Penyusunan skripsi ini, tentunya tidak lepas dari bimbingan, arahan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, perkenankan penulis mempersembahkan ucapan terima kasih kepada:

1. Dr. Murtono, M.Si, selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi.
2. Dr. Widodo, M.Pd, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi.
3. Ibu Runtut Prih Utami, M.Pd, selaku Dosen pembimbing skripsi dan Dosen pembimbing akademik. Rasa hormat dan terima kasih penulis ucapkan atas bimbingan yang diberikan dengan penuh kesabaran dalam penyusunan skripsi dan selalu memberikan motivasi.
4. Bapak dan Ibu Dosen Pendidikan Biologi yang telah memberikan curahan ilmu dengan ikhlas

5. Bapak Tri Giharto, S.Pd, selaku Kepala Sekolah SMAN 2 Banguntapan yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian
6. Bapak Drs. Sukoco, selaku guru biologi SMAN 2 Banguntapan yang telah membantu penulis dalam melakukan penelitian.
7. Adik-adik kelas XI MIPA 1 SMAN 2 Banguntapan atas kerjasamanya dalam pelaksanaan penelitian.
8. Bapak Mukijan dan Ibu Muslikah yang telah memberikan motivasi, memberikan kasih sayang dan doa setiap harinya.
9. Simbah Latinem yang memberikan doa dan semangat kepada cucunya.
10. Kakak Susilo Nugroho, Adik Akhmad Fatony Hidayat, dan Adik Adil Maulana termakasih atas doa dan dukungannya.
11. Teman-teman KKN 93 Dusun Gunungan, Patuk, Gunung Kidul dan teman-teman PLP di SMAN 2 Banguntapan.
12. Semua pihak yang tidak dapat penulis sampaikan satu persatu yang telah memberikan bantuan dan dukungan dalam penyusunan skripsi ini.

Semoga Allah SWT memberikan balasan yang berlipat ganda kepada semua pihak yang terlibat dalam penulisan karya ilmiah ini. Penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat pembaca dan penulis itu sendiri.

Yogyakarta, November 2018

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN LEMBAR PENGESAHAN	ii
HALAMAN SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR	iii
HALAMAN SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
ABSTRAK	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Analisis Situasi	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Batasan Masalah	5
D. Rumusan Masalah	7
E. Tujuan Masalah	7
F. Manfaat Penelitian	8
G. Definisi Operasional	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	10
A. Kajian Pustaka	10

1. Hakikat Pembelajaran Biologi	10
2. Model Pembelajaran	12
a. Model Pembelajaran Kooperatif	12
b. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Jigsaw</i>	15
3. Model <i>Direct Instruction</i> (DI)	19
4. Media <i>Chart</i>	22
5. Motivasi Belajar	25
6. Hasil Belajar	27
7. Materi Struktur dan Fungsi Jaringan Hewan	30
B. Penelitian yang Relevan	54
C. Kerangka Berpikir	56
D. Asumsi-Asumsi dan Hipotesis Tindakan	57
BAB III METODE PENELITIAN	59
A. Metode Penelitian	59
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	60
C. Subjek Penelitian	61
D. Rencana Tindakan	61
E. Teknik Pengumpulan Data	65
F. Instrumen Penelitian	67
G. Validasi Instrumen	70
H. Teknik Analisis Data	71
I. Indikator Keberhasilan	73
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	74
A. Prosedur dan Hasil Penelitian	74
1. Pelaksanaan Penelitian	74
2. Motivasi Belajar Siswa	87
3. Hasil Belajar Siswa	91
B. Pembahasan	97
1. Pelaksanaan Pembelajaran	97

2. Peningkatan Motivasi Belajar	103
3. Peningkatan Hasil Belajar	108
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	114
A. Kesimpulan	114
B. Saran	115
DAFTAR PUSTAKA	116
LAMPIRAN-LAMPIRAN	121



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Sintaks Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Jigsaw</i>	18
Tabel 2.2 Sintaks Model Pembelajaran <i>Direct Instruction</i>	20
Tabel 2.3 Ranah Kognitif dan Indikator	28
Tabel 4.1 Jadwal Penelitian	74
Tabel 4.2 Data Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Siklus I	77
Tabel 4.3 Catatan Siklus I dan Perbaikan Siklus II	78
Tabel 4.4 Data Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Siklus II	81
Tabel 4.5 Catatan Siklus II dan Perbaikan Siklus III	83
Tabel 4.6 Data Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Siklus III	86
Tabel 4.7 Hasil Angket Motivasi Belajar Siswa Siklus I	88
Tabel 4.8 Hasil Angket Motivasi Belajar Siswa Siklus II	89
Tabel 4.9 Hasil Angket Motivasi Belajar Siswa Siklus III	90
Tabel 4.10 Hasil Belajar Siswa Siklus I	91
Tabel 4.11 Hasil Belajar Siswa Siklus II	92
Tabel 4.12 Hasil Belajar Siswa Siklus III	93
Tabel 4.13 Selisih antara Posttest Siklus I dan siklus II	95
Tabel 4.14 Selisih antara Posttest Siklus II dan siklus III	95
Tabel 4.15 Catatan Siklus I	99
Tabel 4.16 Catatan Siklus II	10

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Epitel Pipih Selapis	32
Gambar 2.2 Epitel Kubus Selapis	32
Gambar 2.3 Epitel Silindris Selapis	33
Gambar 2.4 Epitel Silindris Berlapis Semu	34
Gambar 2.5 Epitel Pipih Berlapis	34
Gambar 2.6 Epitel kubus Berlapis	35
Gambar 2.7 Epitel Silindris Berlapis	35
Gambar 2.8 Epitel Transisional	36
Gambar 2.9 Jaringan Ikat Longgar	39
Gambar 2.10 Jaringan Adipose	40
Gambar 2.11 Jaringan Ikat Padat	41
Gambar 2.12 Jaringan Hialin	42
Gambar 2.13 Jaringan Elastis	43
Gambar 2.14 Jaringan Fibrosa	44
Gambar 2.15 Jaringan Tulang	45
Gambar 2.16 Jaringan Darah	46
Gambar 2.17 Otot Polos	47
Gambar 2.18 Otot Rangka	48
Gambar 2.19 Otot Jantung	49
Gambar 2.20 Jaringan Saraf	50

Gambar 3.1 Siklus PTK menurut Kemmis & McTaggart	60
Gambar 4.2 Histogram Peningkatan Motivasi Belajar Siswa	91
Gambar 4.3 Histogram Perbandingan Persentase Hasil Belajar pada Setiap Siklus	94
Gambar 4.4 Histogram Persentase Ketuntasan Nilai <i>Posttest</i>	96
Gambar 4.5 Grafik Hubungan Antara Motivasi dan Hasil Belajar	112



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Instrumen Penelitian	121
1.1 Silabus	122
1.2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus I dan Lembar Kerja Siswa	125
1.3 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus II dan Lembar Kerja Siswa	132
1.4 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus III dan Lembar Kerja Siswa	140
1.5 Kisi-kisi dan Lembar Observasi Keterlaksanaan Model Pembelajaran	151
1.6 Kisi-kisi dan Lembar Angket Motivasi Belajar Siswa	155
1.7 Kisi-kisi, Kunci Jawaban dan Lembar Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Siklus I	158
1.8 Kisi-kisi, Kunci Jawaban dan Lembar Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Siklus II	162
1.9 Kisi-kisi, Kunci Jawaban dan Lembar Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Siklus III	166
Lampiran 2 Media Chart	170
2.1 Chart Jaringan Otot	171
2.2 Chart Jaringan Saraf	172
2.3 Chart Organ dan Sistem Organ	173
2.4 Chart <i>Stem Cell</i> dan Transplantasi Organ	174
Lampiran 3 Hasil Penelitian	175
3.1 Tabel Hasil Angket Motivasi Belajar Siklus I, II dan III	176
3.2 Tabel Data Hasil Belajar Siswa Siklus I, II dan III	182
3.3 Perhitungan <i>Effect Size</i>	188

Lampiran 4 Foto-Foto Penelitian	190
Lampiran 5 Administrasi Penelitian	195
5.1 Surat Ijin Penelitian KESBANGPOL Yogyakarta	196
5.2 Surat Ijin Penelitian DISDIKPORA Yogyakarta	197
5.3 Surat Telah Melakukan Penelitian	198
5.4 <i>Curriculum Vitae</i>	199



**PENERAPAN MODEL KOOPERATIF TIPE *JIGSAW* DENGAN MEDIA
CHART UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR
SISWA KELAS XI DI SMAN 2 BANGUNTAPAN**

NORMA HIDAYATUN

14680042

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: 1) penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dengan media *chart* dapat meningkatkan motivasi belajar biologi siswa, 2) penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dengan media *chart* dapat meningkatkan hasil belajar biologi siswa, 3) banyaknya siklus yang dibutuhkan dalam penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dengan media *chart* untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar biologi siswa. Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dilakukan dengan tiga siklus, siklus I menggunakan model *Direct Instruction* (DI), siklus II menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*, dan siklus III menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dengan media *chart*. Data penelitian diperoleh dari lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran, lembar angket motivasi belajar siswa, *pretest-posttest*, dokumentasi, dan catatan lapangan. Data dianalisis secara kualitatif dengan metode diskriptif dan secara kuantitatif dengan *Effect Size d Cohen*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dengan media *chart* dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa. Motivasi dapat diketahui dari persentase lembar angket setiap siklusnya masing-masing yaitu siklus I sebesar 64,01%; siklus II sebesar 67,81%; dan siklus III sebesar 75,79%. Peningkatan hasil belajar dapat dilihat dari rata-rata *pretest* dan *posttest* yaitu siklus I sebesar 35,85 dan 55,56; siklus II sebesar 44,18 dan 65,39; serta siklus III sebesar 57,29 dan 76,96 sehingga diperoleh *effect size* I sebesar 0,9 (efek besar) dan *effect size* II sebesar 1,2 (efek besar). Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dengan media *chart* dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa kelas XI di SMAN 2 Banguntapan.

Kata Kunci: model kooperatif tipe *jigsaw*, media *chart*, motivasi, hasil belajar

BAB I

PENDAHULUAN

A. Analisis Situasi

Pembelajaran adalah proses belajar mengajar dimana di dalamnya terjadi interaksi antara guru dan siswa serta sesama siswa untuk mencapai tujuan yang disertai dengan perubahan sikap dan tingkah laku siswa (Aunurrahman, 2009: 34). Menurut Soewandi, dkk (2005: 41) pembelajaran menekankan pada kegiatan atau aktifitas siswa bukan kegiatan guru. Kualitas pembelajaran tidak hanya terletak pada baiknya guru menerangkan, tetapi pada kualitas dan kuantitas belajar siswa seberapa sering terlibat aktif dalam proses belajar yang optimal. Salah satu mata pelajaran di sekolah tingkat SMA yang dapat melibatkan siswa secara aktif dalam belajar adalah pembelajaran biologi.

Pembelajaran Biologi merupakan bagian dari ilmu sains yang dapat dikembangkan siswa melalui pengalaman dalam kehidupan sehari-hari bukan pemberian konsep dari guru (Wisudawati dan Sulistiyowati, 2014: 7). Pengembangan tersebut melibatkan keterampilan proses dan sikap ilmiah, sehingga siswa bukan hanya sekedar pengguna dan penghafal pengetahuan melainkan sebagai penemu dan pemilik ilmu (Sudarisman, 2015: 31). Siswa perlu untuk bekerja dan melibatkan diri secara langsung dengan menggunakan tangan dan alat agar menemukan informasi, memahami dan menerapkan pengetahuan yang diperoleh dari proses pembelajaran, sehingga pembelajaran dapat berjalan secara efektif. Proses pembelajaran dapat berjalan secara efektif didukung dengan model pembelajaran yang bervariasi

(Kastawaningtyas dan Martini, 2017: 2). Hal ini dijumpai di SMAN 2 Banguntapan.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang telah dilakukan, guru sudah menggunakan model pembelajaran yang bervariasi, namun belum efektif karena masih didominasi dengan model pembelajaran langsung (*direct instruction*). Selama proses pembelajaran siswa hanya mendengarkan guru menjelaskan materi dan tidak diharuskan untuk mencatat karena siswa sudah disediakan buku diktat. Hal ini mengakibatkan siswa menjadi pasif, mengantuk, sibuk bermain *handphone*, dan merasa bosan, sehingga menunjukkan bahwa motivasi belajar siswa kurang.

Kurangnya motivasi belajar berdampak terhadap hasil belajar siswa pula. Hal ini dibuktikan dengan data hasil belajar siswa pada materi struktur dan fungsi jaringan hewan menunjukkan nilai siswa kelas XI MIPA 1 memiliki rata-rata hasil belajar paling rendah diantara kelas lainnya dengan rata-rata 50,2. Persentase siswa yang belum tuntas mencapai 90,6%, dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) biologi 65. Materi struktur dan fungsi jaringan hewan dianggap sulit disebabkan oleh berbagai hal seperti materi yang bersifat mikroskopis, peralatan mikroskop yang disediakan sekolah tidak memadai, tidak ada preparat awetan jaringan hewan dan buku yang disediakan oleh sekolah terbatas. Selain itu, guru mengajar biologi di kelas XI MIPA 1 di jam pelajaran 7 dan 8, sehingga antusias siswa untuk mengikuti pembelajaran rendah.

Berdasarkan permasalahan di atas penulis ingin melakukan tindakan dengan inovasi model pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan adalah model pembelajaran kooperatif. Model pembelajaran kooperatif merupakan rangkaian kegiatan belajar yang dilakukan oleh siswa dalam kelompok-kelompok tertentu untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan. Kooperatif menuntut siswa untuk berprestasi secara individu dan anggota kelompok dituntut untuk berbagi pengetahuan kepada anggota lain. Sehingga individu dalam kelompok tersebut termotivasi untuk belajar dengan baik (Sutirman, 2013: 29). Salah satu model pembelajaran kooperatif yang dapat diterapkan adalah *jigsaw*.

Model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif dengan cara mengelompokkan siswa dalam kelompok-kelompok kecil secara heterogen (Slavin, 2009). Menurut penelitian yang telah dilakukan Istijabatun (2015: 1525) model *jigsaw* dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa ditandai dengan adanya tanggung jawab dalam proses pembelajaran, terlihat adanya peningkatan ketuntasan hasil belajar biologi dan pengisian angket motivasi setiap siklus (Andriani, 2015: 23). Namun, selain menggunakan model pembelajaran dibutuhkan juga media pembelajaran yang dapat mendukung pembelajaran. Hal ini terlihat di SMAN 2 Banguntapan bahwa guru sudah menggunakan media pembelajaran yang interaktif berupa *Power Point*, namun proses pembelajaran di kelas belum efektif. Maka perlu dilakukan inovasi media pembelajaran.

Media pembelajaran adalah alat yang dapat membantu dalam proses belajar mengajar dan berfungsi untuk memperjelas makna pesan yang disampaikan, sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran yang lebih baik (Kustandi dan Sutjipto, 2011: 9). Guru dapat memilih media dengan cermat untuk digunakan secara tepat. Media yang tepat untuk memperjelas materi struktur dan fungsi jaringan hewan salah satunya adalah *chart*. Menurut Mustikasari (2004: 54) *chart* digunakan dalam proses pembelajaran karena lebih interaktif, efisien waktu dan tenaga, membangkitkan motivasi, dan dapat meningkatkan kualitas hasil belajar.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw di SMAN 2 Banguntapan dengan media *chart*. Melalui penelitian diharapkan dapat meningkatnya motivasi dan hasil belajar pada materi struktur dan fungsi jaringan hewan dapat meningkat. Adapun judul penelitian ini “**Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* dengan Media *Chart* untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa Kelas XI di SMAN 2 Banguntapan**”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Model pembelajaran yang digunakan guru sudah bervariasi, namun belum efektif karena guru masih dominan dengan model *direct instruction*.
2. Siswa mengantuk, sibuk bermain *handphone* dan merasa bosan ketika pembelajaran. Hal ini menunjukkan siswa kurang termotivasi dalam proses pembelajaran biologi.
3. Nilai rata-rata materi struktur dan fungsi jaringan hewan pada kelas XI MIPA 1 sebesar 50,2 masih di bawah KKM 65. Presentase siswa yang belum mencapai KKM sebesar 90,6% siswa.
4. Materi struktur dan jaringan hewan termasuk materi yang sulit karena bersifat mikroskopis.
5. Media yang digunakan guru lebih sering PPT ketika menjelaskan materi, namun belum efektif.

C. Batasan Masalah

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

1. Subyek penelitian adalah siswa kelas XI MIPA 1 SMAN 2 Banguntapan semester ganjil Tahun Ajaran 2018/2019

2. Obyek penelitian ini adalah:

- a. Materi pokok Biologi pada penelitian ini adalah bab struktur dan fungsi jaringan hewan. Dalam Kurikulum 2013 materi ini masuk dalam Kompetensi Dasar 3.4 Mendeskripsikan struktur dan fungsi jaringan vertebrata dan mengkaitkan dengan fungsinya
- b. Model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah model *direct instruction* untuk siklus I, model Kooperatif tipe *jigsaw* untuk siklus II dan model Kooperatif tipe *jigsaw* dengan media *Chart* untuk siklus III.
- 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. Sedangkan motivasi ekstrinsik yaitu kegiatan yang menarik dalam belajar, adanya penghargaan dalam belajar, serta lingkungan yang kondusif sehingga siswa dapat belajar dengan baik
- d. Hasil belajar pada ranah kognitif diukur melalui tes objektif (*pretest* dan *posttest*). Tipe soal yang dibuat berdasarkan klasifikasi Benyamin Bloom pada ranah kognitif yang sudah direvisi yaitu pengetahuan (C1), pemahaman (C2), aplikasi (C3), analisis (C4), evaluasi (C5), dan kreasi (C6). Namun dalam penelitian ini dibatasi pada kemampuan kognitif C1 sampai C4 pada materi struktur dan fungsi jaringan hewan.

D. Rumusan Masalah

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

1. Bagaimanakah penerapan model Kooperatif tipe *jigsaw* dengan media *chart* dapat meningkatkan motivasi belajar biologi siswa kelas XI MIPA 1 SMAN 2 Banguntapan Tahun Ajaran 2018/ 2019?
2. Bagaimanakah penerapan model Kooperatif tipe *jigsaw* dengan media *chart* dapat meningkatkan hasil belajar biologi aspek kognitif siswa kelas XI MIPA 1 SMAN 2 Banguntapan Tahun Ajaran 2018/ 2019?
3. Berapakah siklus yang dibutuhkan dalam penerapan model Kooperatif tipe *jigsaw* dengan media *chart* untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar biologi siswa kelas XI MIPA 1 SMA N 2 Banguntapan Tahun Ajaran 2018/ 2019?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui penerapan model Kooperatif tipe *jigsaw* dengan media *chart* dapat meningkatkan motivasi belajar biologi siswa kelas XI MIPA 1 SMAN 2 pada materi struktur dan fungsi jaringan hewan.
2. Mengetahui penerapan model Kooperatif tipe *jigsaw* dengan media *chart* dapat meningkatkan hasil belajar biologi aspek kognitif siswa kelas XI MIPA 1 SMAN 2 Banguntapan pada materi struktur dan fungsi jaringan hewan.

3. Mengetahui banyaknya siklus yang dibutuhkan dalam penerapan model Kooperatif tipe *jigsaw* dengan media *chart* untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar biologi siswa kelas XI MIPA 1 SMA N 2 Bangutapan Tahun Ajaran 2018/ 2019.

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat antara lain:

1. Bagi Siswa

Meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa pada materi jaringan hewan melalui model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*.

2. Bagi Guru

Menjadi alternatif bagi guru dalam menggunakan model pembelajaran untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar Biologi siswa pada materi struktur dan fungsi jaringan hewan.

3. Bagi sekolah

Memberikan informasi bagi sekolah sebagai dasar pengambilan kebijakan sekolah untuk peningkatan mutu sekolah dan peningkatan kualitas pembelajaran biologi

4. Bagi Peneliti

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

G. Definisi Operasional

1. Model Kooperatif Tipe *Jigsaw* merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif dengan cara mengelompokkan siswa dalam kelompok-kelompok kecil secara heterogen (Slavin, 2009). Siswa bekerja kelompok selama dua kali yaitu dalam kelompok sendiri dan kelompok ahli (Huda, 2011: 121).
2. Media *chart* merupakan media yang berisi tentang gambar, keterangan dan daftar yang digunakan untuk memperagakan pokok isi bagian secara jelas dan sederhana (Kustandi dan Sutjipto, 2011: 48).
3. Motivasi adalah syarat mutlak untuk belajar (Purwanto, 2014: 60). Menurut Aunurrahman (2009: 114) motivasi mampu mengubah energi seseorang dalam bentuk aktivitas nyata untuk mencapai tujuan. Motivasi yang digunakan dalam penelitian ini dibatasi pada motivasi intrinsik dan motivasi ekstrinsik yang diukur dengan lembar angket.
4. Hasil Belajar
Hasil belajar adalah perwujudan kemampuan akibat perubahan perilaku yang dilakukan oleh usaha pendidikan. Hasil belajar pada ranah kognitif diukur melalui tes objektif (*pretest* dan *posttest*). Tipe soal yang dibuat berdasarkan klasifikasi benyamin Bloom pada ranah kognitif yang sudah direvisi yaitu pengetahuan (C1), pemahaman (C2), aplikasikan (C3), analisis (C4), evaluasi (C5), dan kreasi (C6). Namun dalam penelitian ini dibatasi pada kemampuan kognitif C1 sampai C4 pada materi struktur dan fungsi jaringan hewan.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Dari penelitian yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Peningkatan motivasi belajar biologi siswa kelas XI MIPA 1 SMAN 2 Banguntapan dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dengan media *chart* dapat dilihat dari persentase motivasi siswa yang meningkat pada setiap siklus yaitu siklus I sebesar 64,01% (sedang), siklus II sebesar 67,81% (sedang) dan siklus III sebesar 75,79% (tinggi).
2. Peningkatan hasil belajar biologi siswa kelas XI MIPA 1 SMAN 2 Banguntapan dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dengan media *chart* dapat dilihat dari rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* siklus I sebesar 35,85 dan 55,56, siklus II sebesar 44,18 dan 65,39, serta siklus III sebesar 57,28 dan 76,96.
3. Siklus yang dibutuhkan untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar biologi siswa kelas XI MIPA 1 SMAN 2 Banguntapan dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dengan media *chart* sebanyak tiga siklus.

B. Saran

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

1. Bagi peneliti selanjutnya, diharapkan memadukan model pembelajaran dengan media dengan tepat sesuai dengan materi dan karakteristik siswa serta mampu meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa.
2. Bagi guru, hendaknya lebih bervariasi dalam menggunakan model pembelajaran agar tidak dominan dengan model *direct instruction* (DI) sehingga siswa termotivasi dalam mengikuti proses pembelajaran.
3. Bagi sekolah, menunjang fasilitas dalam pembelajaran salah satunya dengan pengadaan media pembelajaran seperti *chart* sehingga siswa lebih memahami materi yang disampaikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Amargawati, Dwi Ambar. 2017. Penerapan Model pembelajaran Jigsaw untuk Meningkatkan hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMPN 1 Karangpulo. *Jurnal Cendekia*. Vol. 11(1):13-30
- Andriani, Dewi. 2015. Meningkatkan Hasil Belajar dan Motivasi Belajar Biologi Melalui Model Kooperatif learning Tipe Jigsaw Pada Materi Sistem Ekskresi di Kelas XI IPA 1SMA N 1 Mereubo Kabupaten Aceh Barat. *Jurnal Bionatural*. Vol. 2(2): 13-24
- Arends, Richard I. 2008. *Learning to Teach: Seventh Edition*. New York: Mc Graw Hill Companies
- Arifin, Zainal. 2011. *Penelitian Pendidikan: Metode dan Paradigma Baru*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset
- Asnawir dan Usman Basyiruddin. 2002. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Ciputat Pres
- Aunurrahman. 2009. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta
- Campbell, Neil A, Reece, Jane B and Lawrence G Mitchell. 2010. *Biologi: Edisi Kelima Jilid III*. Penerjemah: Amalia Safitri. Jakarta: Erlangga
- Djamarah, Syaiful Bahri dan Zain Aswan. 2010. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta
- Djauri, Thontowi, 2012. *Sel Puncak*. UMM: Malang
- Elistina. 2014. Penerapan Model Pembelajaran Langsung (*Direct Instruction*) Berbantu Media Gambar untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi IPA di Kelas V SDN 5 Basi Kecamatan Basibondo Tolitoli. *Jurnal Kreatif Tadulako Online*. 4: 148-159
- Endrayanto, Herman Yosep Sunu dan Harumurni Yustiana Wahyu. 2014. *Penilaian Belajar Siswa di Sekolah*. Yogyakarta: PT Kanisius
- Fathurrohman, Muhammad dan Sulistyorini. 2012. *Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Teras
- Fatonah, Siti dan Prasetyo Zuhdan K. 2014. *Pembelajaran Sains*. Yogyakarta: Ombak
- Halim, D, Murti H, Sandra F. 2010. *Stem Cell: Dasar Teori dan Aplikasi Klinis*. Erlangga: Yogyakarta

- Hamruni, H. 2009. *Strategi dan Model-Model Pembelajaran aktif Menyenangkan*. Yogyakarta: Fakultas Tarbiyah UIN Sunan Kalijaga
- Handini, Ema Aprilia, Marianti Aditya, dan Endah Peniati. 2012. Penerapan Pembelajaran Kooperatif Jigsaw Berbantu Slide Presentation Materi Jaringan Hewan. *Unnes Journal of Biology Education*. Vol. 1(2): 144-150
- Harley, Miller. 2001. *Zoology: Fifth Edition*. Companies: McGraw Hill
- Hartanto, Nugroho L dan Sumardi Issirep. 2004. *Biologi Dasar*. Jakarta: Penebar Swadaya
- Hoefnagels, Marielle. 2009. *Biology Concepts and Investigations: Second Edition*. New York: McGraw Hill
- Huda, Miftahul. 2013. *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka belajar
- Imantiak, E. 2014. Peran Sel Puncak (*Stem Cell*) dalam Mengatasi Masalah Infertilitas pada Wanita. *Jurnal Medula*. 2(2): 47-55
- Istijabatun, Siti. 2015. Aplikasi Model Jigsaw dalam Pembelajaran Kimia Materi pH Larutan untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan*. Vol. 9 (2): 1517 - 1527
- Johnson, Raven. 2005. *Biology: Sixth Edition*. New York: McGraw Hill
- Kastawaningtyas Ageng dan Martini. 2017. Peningkatan Keterampilan Proses Sains Siswa Melalui Model Experiential Learning pada Materi Pencemaran Lingkungan. *Prosiding Semnas Pendidikan IPA VIII 2017*. Surabaya: University Press-Universitas Negeri Surabaya
- Kemdikbud. 2013. *Kurikulum 2013: Kompetensi Dasar*. Jakarta: Kemdikbud
- Kimball, John W. 1983. *Biologi: Edisi Kelima*. Penerjemah: Soetarmi T dan Nawangsari Sugiri. Jakarta: Erlangga
- Kusmuhi, Wijaya dan Dwitagama Dedi. 2010. *Mengenal Tindakan Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Indeks
- Kustadi, Cecep dan Sutjipto Bambang. 2011. *Media Pembelajaran : Manual dan Digital*. Bogor: Ghalia Indonesia
- Lie, Anita. 2008. *Cooperative Learning*. Jakarta: PT Grasindo
- Mader. 2004. *Human Anatomy & Physiology: Fifth Edition*. New York: McGraw Hill
- Majid, Abdul. 2013. *Strategi Pembelajaran*. Bandung: PT Rosdakarya Offset

- Mescher, Anthony L. 2011. *Histologi Dasar Junqueira: Teks & Atlas*. Penerjemah: Frans Dany. Jakarta: EGC
- Mescher, Anthony. 2011. *Histologi Dasar Junqueira: Teks & Atlas*. Penerjemah: Frans Dany. Jakarta: EGC
- Mustikasari. 2004. Mengenal Media Pembelajaran, *Jurnal Pendidikan*. 4:51-62
- Naga, Dali S. 2005. *Jurnal dali.staff.gunadarman.ac.id*. diakses pada tanggal 22 Februari 2018
- Nur, Masnira M. 2016. Penggunaan Media Charta dan LKS untuk Meningkatkan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas VIIIC SMPN 1 Totitoli Materi Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan. *Jurnal Kreatif Tadulako*. Vol. 4(11): 218-225
- Pearch, E. C. 2012. *Anatomi dan Fisiologi untuk Paramedis*. Jakarta: IPD FKUI
- Permana, Tyas. 2010. Penerapan Model Team Assised Individualization dengan Pemanfaatan Chart untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas XI pada Pembelajaran Struktur Jaringan Hewan. *Skripsi*. Semarang: Universitas Negeri Semarang
- Pribadi, Benny Agus dan Katrin Yuni. 2004. *Materi Pokok Media Teknologi*. Jakarta: Universitas Terbuka
- Purwanto, Ngalim. 2014. *Psikologi Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset
- Riyanto, Yatim. 2012. *Paradigma Baru Pembelajaran*. Jakarta: Kencana
- 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*. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga
- Rusman. 2012. *Model-Model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru Edisi Kedua*. Jakarta: Rajawali Pres
- Rustaman, Nuryani. 2007. *Ilmu dan Aplikasi Pendidikan*. FIP-UPI: IMTIMA
- Sanak, Hujair AH. 2013. *Media Pembelajaran Interaktif-Inovatif*. Yogyakarta: Kaukaba Dipantara
- Santrock, John W. 2009. *Psikologi Pendidikan Edisi 3*. Penerjemah: Diana Angelica. Jakarta: McGraw-Hill
- Sardiman, A.M. 1990. *Interaksi dan Motivasi Belajar pedoman Bagi Guru dan Calon Mahasiswa*. Jakarta: PT Grafindo

- Sardiman. 2012. *Interaksi dan Motivasi belajar Mengajar*. Jakarta: PT Raja Grafindo
- Schunk, Dale. 2012. *Motivasi dalam Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Aplikasi*. Jakarta: Indeks
- Silverthorn, 2013. *Fisiologi Manusia: Sebuah Pendekatan Terintegrasi*. Jakarta: EGC
- Sjamsuhidajat, R dan Jong Wim de. *Ajar Ilmu Bedah Edisi II*. Jakarta: EGC
- Slameto. 1995. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: PT Rineka Cipta
- Slavin, Robert E. 2010. *Cooperative Learning (Teori, Riset dan Praktik)*. Bandung: Nusa Media
- Sloane, Ethel. 2003. *Anatomi dan Fisiologi untuk Pemula*. Penerjemah Palupi Widyastuti. Jakarta: EGC
- Soewardi, Slamet, Widharyanto, Barli Bram, dan Setya Tri Nugraha. 2015. *Perspektif Pembelajaran Berbagai Bidang*. Yogyakarta. Universitas Sanata Dharma
- Solomon, E. P., Berg, L. R., & Martin, D. W. 2011. *Biology: Ninth Edition*. USA: Brooks Cole
- Subini, Nini. 2012. *Psikologi Pembelajaran*. Yogyakarta: Mentari Pustaka
- Sudarisman, Suciati. 2015. Memahami Hakikat dan Karakteristik Pembelajaran Biologi dalam Upaya Menjawab Tantangan Abad 21 Serta Optimalisasi Implementasi Kurikulum 2013. *Jurnal Florea*. Vol. 2(1): 29-35
- Sudijono, Anas. 2010. *Pengantar Statistika Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- Sudijono, Anas. 2012. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan. Bandung*. ALFABETA
- Suharsimi, Arikunto. 1991. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta
- Sukiman. 2012. *Pengembangan Sistem Evaluasi*. Yogyakarta: Insan Madani
- Susanto, Ahmad. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. (Edisi Pertama). Jakarta: PT Kharisma Putra Utama
- Sutirman. 2013. *Media dan Model Pembelajaran Inovatif*. Yogyakarta: Graha Ilmu

- Trianto. 2011. *Model Pembelajaran Terpadu: Konsep, Strategi, dan Implementasinya dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Bumi Aksara
- Uno, Hamzah B. 2007. *Perencanaan Pembelajaran*. Jakarta: PT Bumi Aksara
- . 2008. *Teori Motivasi dan Pengukuran*. Jakarta: PT Bumi Aksara
- Uno, Hamzah dan Mohammad Nurdin. 2013. *Belajar dengan Pendekatan PAIKEM*. Jakarta: Bumi Aksara
- Ville, Claude A, Walker Warren F, and Robert D. Barnes. 1999. *Zoologi Umum*. Penerjemah: Nawangsari Sugiri. Jakarta: Erlangga
- Widowati, Wahyu dan Widyanto Rahman Micho. 2013. Sel Puncak sebagai Alternatif Terapi. *Jurnal Zenit*. 2(1): 1-5
- Wisudawati, Asih Widi dan Sulistyowati Eka. 2014. *Metodologi Pembelajaran IPA*. Jakarta: Bumi Aksara
- Zulkarnaen M, Fisal. 2012. Implementasi Medikolegal Transplantasi Organ dari Donor Jenazah untuk peningkatan Kesehatan Nasional. *Jurnal Hukum dan Dinamika Masyarakat*. 9(2): 181-190
- <http://science.kln.ac.lk/depats/zoology>. diakses pada tanggal 24 Februari 2018

Lampiran 1

Instrumen Penelitian

1.10 Silabus

1.11 RPP dan Lembar Kerja Siswa Siklus I

1.12 RPP dan Lembar Kerja Siswa Siklus II

1.13 RPP dan Lembar Kerja Siswa Siklus III

1.14 Kisi-kisi dan Lembar Observasi Keterlaksanaan Model Pembelajaran

1.15 Kisi-kisi dan Lembar Angket Motivasi Belajar Siswa

1.16 Kisi-kisi, Kunci Jawaban dan Lembar Soal *Pretest* dan *Posttest* Siklus I

1.17 Kisi-kisi, Kunci Jawaban dan Lembar Soal *Pretest* dan *Posttest* Siklus II

1.18 Kisi-kisi, Kunci Jawaban dan Lembar Soal *Pretest* dan *Posttest* Siklus III

Lampiran 1.1**SILABUS KEGIATAN PEMBELAJARAN**

Nama Sekolah : SMA N 1 Banguntapan

Mata Pelajaran : Biologi

Kelas/Semester : XI/ Ganjil

Alokasi Waktu : 6 x 45 menit

Kompetensi Inti :

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

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
2.2 Berperilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu, objektif, disiplin, jujur, teliti, cermat, tekun, hati-hati, bertanggung jawab, terbuka kritis, kreatif, inovatif dan peduli lingkungan) secara gotong royong, kerjasama, responsif dan proaktif dalam melakukan percobaan dan berdiskus	Struktur dan Fungsi Jaringan Hewan: 1. Jenis jaringan penyusun organ pada hewan: jaringan epitel, jaringan ikat, jaringan otot, jaringan saraf 2. Organ dan Sistem Organ 3. Teknologi yang berkaitan dengan jaringan hewan: <i>stem cell</i> , transplantasi organ	Siklus I: Mengamati Menginstruksikan siswa untuk mengamati beberapa gambar jaringan hewan Menanya Apakah kalian pernah mengamati lapisan kulit wajah seseorang? Bagaimanakah strukturnya?" Mengumpulkan Data Membimbing siswa untuk mengerjakan Lembar Kerja Siswa (LKS) Mengasosiasi Memberikan kesempatan kepada siswa untuk menjelaskan hasil kegiatan mengerjakan LKS Mengkomunikasikan Mengklarifikasi materi yang disampaikan dan mengkaitakan dengan kehidupan sehari-hari Siklus II Mengamati Menyampaikan materi jaringan ikat dan jaringan otot pada hewan dengan ceramah Menanya 1. Apakah itu jaringan ikat? 2. Apa saja macam jaringan ikat? Mengumpulkan Data Menginstruksikan siswa untuk kembali ke kelompok asalnya dan mengajarkan yang mereka pelajari di kelompok ahli	2.1.1 Mampu berperilaku secara ilmiah yaitu memiliki rasa ingin tahu, objektif, jujur, teliti, cermat, tekun, hati-hati, bertanggung jawab, terbuka kritis, kreatif, inovatif, dan peduli lingkungan separa gotong royong, kerjasama, responsif, dan proaktif dalam melakukan diskusi kelompok pada materi struktur dan fungsi jaringan hewan 3.4.1 Menjelaskan jenis jaringan hewan 3.4.2 Mengetahui jenis jaringan pada hewan 3.4.3 Mengidentifikasi	Tes Penilaian Tes: Bentuk Instrumen: 1. Lembar Kerja Siswa (LKS) 2. Soal pilihan ganda <i>pretest-posttest</i>	6 x 45 menit	Campbell, dkk. 2004. <i>Biologi: Edisi Kelima Jilid III</i> . Penerjemah: Amalia Safitri. Jakarta: Erlangga Harley, Miller. 2001. <i>Zoology: Fifth Edition</i> . Companies: McGraw Hill Hoefnagels, Marielle. 2009. <i>Biology Concepts and Investigations Second Edition</i> . New York: McGrawHill Kimball, John W. 1983. <i>Biologi: Edisi</i>

pada hewan berdasarkan hasil pengamatan		Mengasosiasi Menginstruksikan anggota dari kelompok yang berbeda, tetapi membicarakan satu materi yang sama bertemu untuk saling membantu dan mempelajari materi Mengkomunikasikan Menjelaskan jaringan ikat longgar, jaringan ikat padat, jaringan tulang rawan, jaringan tulang keras, dan jaringan darah serta limfa Siklus III Mengamati Menjelaskan materi dengan media <i>Chart</i> Menanya 1. Apa itu jaringan otot? 2. Apa itu jaringan saraf? 3. Bagaimana cara memperbaiki jaringan yang rusak dalam tubuh kita? Mengumpulkan Data Melakukan pengamatan mengenai jaringan otot, jaringan saraf, teknologi (stem cell dan trnplantasi organ) Mengasosiasi Menginstruksikan anggota dari kelompok yang berbeda, tetapi membicarakan satu materi yang sama bertemu untuk saling membantu dan mempelajari materi Mengkomunikasikan Menjelaskan jaringan otot, jaringan saraf, teknologi (<i>stem cell</i> dan transplantasi organ)	struktur, fungsi, dan letak jaringan epitel pada hewan 3.4.4 Menjelaskan jenis jaringan ikat 3.4.5 Mengidentifikasi struktur fungsi, dan letak jaringan ikat pada hewan 3.4.6 Mengidentifikasi struktur, fungsi, dan letak jaringan otot pada hewan 3.4.7 Mengidentifikasi struktur, fungsi, dan letak jaringan saraf pada hewan 3.4.8 Menjelaskan organ dan sistem organ 3.4.9 Menjelaskan teknologi yang berkaitan dengan jaringan hewan			<i>Kelima.</i> Penerjemah: Soetarmi T dan Nawangsari Sugiri. Jakarta: Erlangga Mescher, Anthony. 2011. <i>Histologi Dasar Junqueira: Teks & Atlas.</i> Penerjemah: Frans Dany. Jakarta: EGC
--	--	--	---	--	--	---

Lampiran 1.2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

SIKLUS I

Sekolah : SMA Negeri 2 Banguntapan
 Mata Pelajaran : Biologi
 Kelas / Semester : XI/ Gasal
 Materi Pokok : Struktur dan Fungsi Jaringan Hewan
 Alokasi Waktu : 2 x 45 menit

A. Kompetensi Inti

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

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
2.3 Berperilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu, objektif, disiplin, jujur, teliti, cermat, tekun, hati-hati, bertanggung jawab, terbuka kritis, kreatif, inovatif dan peduli lingkungan) secara gotong royong, kerjasama, responsif dan proaktif dalam melakukan percobaan dan berdiskusi	2.3.1 Mampu berperilaku secara ilmiah yaitu memiliki rasa ingin tahu, objektif, jujur, teliti, cermat, tekun, hati-hati, bertanggungjawab, terbuka kritis, kreatif, inovatif, dan peduli lingkungan sevara gotong royong, kerjasama, responsif, dan proaktif dalam melakukan diskusi kelompok pada materi struktur dan fungsi jaringan hewan
3.4 Menerapkan konsep keterkaitan hubungan antara struktur sel pada jaringan hewan dan fungsi organ pada hewan berdasarkan hasil pengamatan	3.4.1 Menjelaskan jenis jaringan penyusun organ pada hewan 3.4.2 Mengetahui jenis jaringan epitel pada hewan 3.4.3 Mengidentifikasi struktur, fungsi, dan letak jaringan epitel pada hewan

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan pembelajaran *Model Pembelajaran Direct Instruction*, siswa mampu mendefinisikan pengertian jaringan, mengetahui macam-macam jaringan epitel pada hewan, dan mengidentifikasi struktur, fungsi serta letak jaringan epitel pada hewan.

D. Materi Pembelajaran

- Jenis jaringan penyusun organ pada hewan
- Macam-macam jaringan epitel pada hewan
- Struktur, fungsi dan letak jaringan epitel pada hewan

E. Metode Pembelajaran

1. Model Pembelajaran : *Direct Instruction*
2. Pendekatan Pembelajaran : *Scientific Approach*
3. Metode Pembelajaran : Ceramah, tanya jawab, dan diskusi

F. Media Pembelajaran

1. Media : *Power Point*
2. Alat/Bahan : Spidol, papan tulis, laptop, dan LCD

G. Sumber Belajar

1. Sumber Belajar
 - a. Buku Biologi Kelas XI
 - b. Buku-buku lain yang relevan

Hartanto, Nugroho L dan Sumardi Issirep. 2004. *Biologi Dasar*. Jakarta: Penebar Swadaya

Hoefnagels, Marielle. 2009. *Biology Concepts and Investigations: Second Edition*. New York: McGraw Hill

Sloane, Ethel. 2003. *Anatomi dan Fisiologi untuk Pemula*. Penerjemah Palupi Widyastuti. Jakarta: EGC

Solomon, E. P., Berg, L. R., & Martin, D. W. 2011. *Biology: Ninth Edition*. USA: Brooks Cole
 - c. Internet, Koran

H. Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran (2x45 menit)

Alur	Langkah-Langkah Model DI	Tahap	Tahap Kegiatan		Alokasi Waktu
			Guru	Siswa	
Kegiatan Awal	Menyampaikan kompetensi dan tujuan pembelajaran serta mempersiapkan siswa	Mengamati	1. Guru mengkondisikan siswa 2. Guru melakukan salam pembuka dan memimpin berdoa untuk memulai pembelajaran serta memeriksa kehadiran siswa 3. Guru memberikan apersepsi kepada siswa dengan mengajukan pertanyaan: “ <i>Apakah kalian pernah mengamati lapisan kulit wajah seseorang?</i> ” “ <i>Bagaimanakah strukturnya?</i> ” 4. Guru memberikan motivasi dengan mengajukan pertanyaan seperti: “ <i>Menurut kalian apa manfaat dari pelajaran yang akan kita pelajari?</i> ” 5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran 6. Guru memberikan soal <i>pretest</i>	1. Siswa mempersiapkan diri 2. Siswa menjawab salam dan berdoa 3. Memperhatikan dan menjawab pertanyaan dari guru 4. Siswa menjawab pertanyaan dari guru dan termotivasi untuk mengikuti pembelajaran 5. Siswa mengetahui tujuan pembelajaran 6. Siswa mengerjakan soal <i>pretest</i>	20 menit
Kegiatan Inti	Mendemonstrasikan pengetahuan atau keterampilan		1. Guru menjelaskan materi struktur dan fungsi jaringan hewan yang meliputi: penyusunan jaringan organ, macam-macam jaringan hewan, dan	1. Siswa memperhatikan guru menjelaskan materi struktur dan fungsi jaringan hewan	15 menit

			struktur, fungsi serta letak jaringan epitel pada hewan 2. Guru menginstruksikan siswa untuk melihat gambar jaringan epitel	2. Siswa mengamati jaringan epitel	
	Membimbing pelatihan	Mengumpulkan Data	Guru membimbing siswa untuk mengerjakan Lembar Kerja Siswa (LKS)	Siswa mengerjakan Lembar Kerja Siswa yang diberikan oleh guru	20 menit
	Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik	Mengasosiasi Mengkomunikasikan Menanya	1. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menjelaskan hasil kegiatannya 2. Guru mengklarifikasi materi yang disampaikan 3. Guru memberikan kesempatan bertanya kepada siswa terkait materi yang belum dipahami	1. Siswa secara sukarela maju untuk menjelaskan hasil kegiatannya 2. Siswa menyimak klarifikasi dari guru 3. Siswa menanyakan materi yang belum dipahami	15 menit
Kegiatan Penutup	Memberikan kesempatan untuk pelatihan lanjutan dan penerapan		1. Guru memberikan soal <i>posttest</i> 2. Guru memberikan tugas untuk mempelajari materi selanjutnya yaitu struktur, letak dan fungsi jaringan ikat dan otot 3. Guru menutup pembelajaran dengan berdoa dan salam	1. Siswa mengerjakan soal <i>posttest</i> 2. Siswa mencatat tugas yang akan dipelajari di rumah 3. Siswa berdoa dan menjawab salam	20 menit

I. Penilaian

Penilaian hasil belajar ranah kognitif dengan *pretest* dan *posttest* (terlampir)

Catatan :

Banguntapan, Juli 2018

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa Peneliti

Drs. Sukoco
NIP.

Norma Hidayatun
NIM. 14680042



LEMBAR KERJA SISWA
(SIKLUS 1)

Kelas : XI
Materi : Struktur dan Fungsi Jaringan Hewan
Nama :
No. Absen :

A. Tujuan

1. Mendefinisikan pengertian jaringan
2. Mengetahui macam-macam jaringan epitel pada hewan
3. Mengidentifikasi struktur, fungsi serta letak jaringan epitel pada hewan

B. Uji Kompetensi

1. Jelaskan apa yang dimaksud dengan jaringan?

Jawab:

.....
.....

2. Sebutkan macam-macam jaringan epitel berdasarkan penyusunnya!

Jawab:

.....
.....

3. Gambarkan struktur jaringan epitel selapis! Jelaskan fungsi dan letak jaringan tersebut!

Jawab:

.....
.....

4. Gambarkan struktur jaringan epitel berlapis! Jelaskan fungsi dan letak jaringan tersebut!

Jawab:

.....
.....

Lampiran 1.3

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

SIKLUS 2

Sekolah : SMA Negeri 2 Banguntapan
 Mata Pelajaran : Biologi
 Kelas / Semester : XI/ Gasal
 Materi Pokok : Struktur dan Fungsi Jaringan Hewan
 Alokasi Waktu : 2 x 45 menit

A. Kompetensi Inti

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

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
2.4 Berperilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu, objektif, disiplin, jujur, teliti, cermat, tekun, hati-hati, bertanggung jawab, terbuka kritis, kreatif, inovatif dan peduli lingkungan) secara gotong royong, kerjasama, responsif dan proaktif dalam melakukan percobaan dan berdiskusi	2.4.1 Mampu berperilaku secara ilmiah yaitu memiliki rasa ingin tahu, objektif, jujur, teliti, cermat, tekun, hati-hati, bertanggungjawab, terbuka kritis, kreatif, inovatif, dan peduli lingkungan sevara gotong royong, kerjasama, responsif, dan proaktif dalam melakukan diskusi kelompok pada materi struktur dan fungsi jaringan hewan
3.4 Menerapkan konsep keterkaitan hubungan antara struktur sel pada jaringan hewan dan fungsi organ pada hewan berdasarkan hasil pengamatan	3.4.4 Menjelaskan jenis jaringan ikat 3.4.5 Mengidentifikasi struktur, fungsi, dan letak jaringan ikat pada hewan

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan pembelajaran *Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw*, siswa mampu menjelaskan macam jaringan ikat dan mengidentifikasi struktur, fungsi serta letak jaringan ikat.

D. Materi Pembelajaran

- Macam jaringan ikat
- Struktur, fungsi dan letak jaringan ikat pada hewan

E. Metode Pembelajaran

4. Model Pembelajaran : Kooperatif tipe *Jigsaw*
5. Pendekatan Pembelajaran : *Scientific Approach*
6. Metode Pembelajaran : Ceramah, tanya jawab, dan diskusi

F. Media Pembelajaran

- a. Media : *Power Point*
- b. Alat/Bahan : Spidol, papan tulis, laptop, dan LCD

G. Sumber Belajar

2. Sumber Belajar

- d. Buku Biologi Kelas X
- e. Buku-buku lain yang relevan

Campbell, Neil A, Reece, Jane B and Lawrence G Mitchell. 2004.
Biologi: Edisi Kelima Jilid III. Penerjemah: Amalia Safitri.
 Jakarta: Erlangga

Harley, Miller. 2001. *Zoology: Fifth Edition*. Companies: McGraw
 Hill

Mescher, Anthony L. 2011. *Histologi Dasar Junqueira: Teks &
 Atlas*. Penerjemah: Frans Dany. Jakarta: EGC

Ville, Claude A, Walker Warren F, and Robert D. Barnes. *Zoologi
 Umum*. Penerjemah: Nawangsari Sugiri. Jakarta: Erlangga

- f. Internet, Koran

H. Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran (2x45 menit)

Alur	Langkah-Langkah Model Koopertif tipe <i>Jigsaw</i>	Tahap	Tahap Kegiatan		Alokasi Waktu
			Guru	Siswa	
Kegiatan Awal	Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa		1. Guru mengkondisikan siswa baik jasmani maupun rohani 2. Guru melakukan salam pembuka dan memimpin berdoa untuk memulai pembelajaran serta memeriksa kehadiran siswa 3. Guru memberikan motivasi dan apersepsi kepada siswa dengan mengajukan pertanyaan: <i>“Apakah yang kalian ketahui tentang jaringan ikat?”</i> 4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran 5. Guru memberikan soal <i>pretest</i>	1. Siswa mempersiapkan diri 2. Siswa menjawab salam dan berdoa 3. Siswa menjawab pertanyaan dari guru mengenai jaringan ikat dan jaringan otot 4. Siswa mengetahui tujuan pembelajaran 5. Siswa mengerjakan soal <i>pretest</i>	20 menit
Kegiatan Inti	Menyajikan Informasi	Mengamati	Guru menyampaikan materi jaringan ikat dan jaringan otot pada hewan dengan ceramah	Siswa mendengarkan materi yang disampaikan oleh guru	20 menit
	Guru mengorganisir	Menanya	1. Guru membagi siswa menjadi 6	1. Siswa mengikuti instruksi dari guru	

	asi siswa ke dalam kelompok-kelompok		kelompok yang beranggotakan 5 siswa		20 menit
			2. Guru menyajikan materi dalam bentuk teks untuk dipelajari siswa meliputi materi jaringan ikat longgar, jaringan ikat padat, jaringan tulang rawan, jaringan tulang keras, dan jaringan darah serta limfa 3. Guru menginstruksikan anggota dari kelompok yang berbeda, tetapi membicarakan satu materi yang sama bertemu untuk saling membantu dan mempelajari materi tersebut 4. Guru menginstruksikan siswa untuk kembali ke kelompok asalnya dan mengajarkan yang mereka pelajari di kelompok ahli		
		Mengumpulkan Data		2. Siswa mempelajari materi secara mandiri 3. Siswa dari kelompok asal bergabung menjadi satu di kelompok ahli untuk membahas materi yang menjadi tanggung jawabnya 4. Siswa kembali ke kelompok asal untuk menjelaskan yang telah dipelajari di kelompok ahli	
		Mengasosiasi			

	Penilaian dan Evaluasi	Mengkomunikasikan	1. Guru menguji pengetahuan kelompok untuk melakukan presentasi 2. Guru mengklarifikasi materi yang telah disampaikan 3. Guru memberikan soal <i>posttest</i>	1. Siswa melakukan presentasi di depan kelas 2. Siswa mendengarkan klarifikasi materi dari guru 3. Siswa mengerjakan soal <i>posttest</i>	20 menit
Kegiatan Penutup	Memberikan penghargaan		1. Guru memberikan penghargaan kepada siswa terhadap hasil belajar baik individu maupun kelompok 2. Guru memberikan tugas untuk mempelajari materi jaringan otot, jaringan saraf, dan teknologi 3. Guru menutup pembelajaran dengan berdoa dan salam penutup	1. Siswa yang hasil belajarnya baik menerima penghargaan 2. Siswa mencatat tugas yang diberikan guru 3. Siswa berdoa dan menjawab salam	10 menit

I. Penilaian

Penilaian hasil belajar ranah kognitif dengan *pretest* dan *posttest* (terlampir)

Catatan :

Banguntapan, Juli 2018

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa Peneliti

Drs. Sukoco
NIP.

Norma Hidayatun
NIM. 14680042



LEMBAR KEGIATAN SISWA (LKS)
SIKLUS II

Kelas : XI

Materi : Struktur dan Fungsi Jaringan Hewan

Kelompok :

1.
2.
3.
4.
5.

A. Tujuan

1. Menjelaskan macam jaringan ikat
2. Mengidentifikasi struktur, fungsi serta letak jaringan ikat pada hewan

B. Uji Kompetensi

Identifikasilah struktur, fungsi dan letak macam jaringan ikat dibawah ini!

1. Jaringan Ikut Longgar
2. Jaringan Ikut Padat dan Jaringan Ikut Lemak (Adipose)
3. Jaringan Tulang Rawan
4. Jaringan Tulang Keras
5. Jaringan Darah dan Limfa

Lampiran 1.4

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
SIKLUS 3

Sekolah : SMA Negeri 2 Banguntapan
Mata Pelajaran : Biologi
Kelas / Semester : XI/ Gasal
Materi Pokok : Struktur dan Fungsi Jaringan Hewan
Alokasi Waktu : 2 x 45 menit

A. Kompetensi Inti

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

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
2.5 Berperilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu, objektif, disiplin, jujur, teliti, cermat, tekun, hati-hati, bertanggung jawab, terbuka kritis, kreatif, inovatif dan peduli lingkungan) secara gotong royong, kerjasama, responsif dan proaktif dalam melakukan percobaan dan berdiskusi	2.5.1 Mampu berperilaku secara ilmiah yaitu memiliki rasa ingin tahu, objektif, jujur, teliti, cermat, tekun, hati-hati, bertanggungjawab, terbuka kritis, kreatif, inovatif, dan peduli lingkungan sevara gotong royong, kerjasama, responsif, dan proaktif dalam melakukan diskusi kelompok pada materi struktur dan fungsi jaringan hewan
3.4 Menerapkan konsep keterkaitan hubungan antara struktur sel pada jaringan hewan dan fungsi organ pada hewan berdasarkan hasil pengamatan	3.4.6 Mengidentifikasi struktur, fungsi, dan letak jaringan otot 3.4.7 Mengidentifikasi struktur, fungsi, dan letak jaringan saraf pada hewan 3.4.8 Menjelaskan organ dan sistem organ 3.4.9 Menjelaskan teknologi yang berkaitan dengan jaringan hewan

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan pembelajaran *Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw dengan Media Chart*, siswa mampu mengidentifikasi struktur, fungsi serta letak jaringan saraf, mengidentifikasi struktur, fungsi, dan letak jaringan otot, menjelaskan organ dan sistem organ, dan menjelaskan teknologi yang berkaitan dengan jaringan hewan.

D. Materi Pembelajaran

- Struktur, fungsi dan letak jaringan otot pada hewan
- Struktur, fungsi dan letak jaringan saraf pada hewan
- Organ dan Sistem organ
- *Stem cell* dan transplantasi organ

E. Metode Pembelajaran

1. Model Pembelajaran : Kooperatif tipe *Jigsaw*
2. Pendekatan Pembelajaran : *Scientific Approach*
3. Metode Pembelajaran : Ceramah, tanya jawab, dan diskusi

F. Media Pembelajaran

- a. Media : *Chart*
- b. Alat/Bahan : Spidol, papan tulis, LKS

G. Sumber Belajar

3. Sumber Belajar

- g. Buku Biologi Kelas X
 - h. Buku-buku lain yang relevan

Johnson, Raven. 2005. *Biology: Sixth Edition*. New York: McGraw Hill

Ville, Claude A, Walker Warren F, and Robert D. Barnes. *Zoologi Umum*. Penerjemah: Nawangsari Sugiri. Jakarta: Erlangga

- i. Internet, Koran

H. Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran (2x45 menit)

Alur	Langkah-Langkah Model Koopertif tipe <i>Jigsaw</i>	Tahap	Tahap Kegiatan		Alokasi Waktu
			Guru	Siswa	
Kegiatan Awal	Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa		1. Guru mengkondisikan siswa baik jasmani maupun rohani 2. Guru melakukan salam pembuka dan memimpin berdoa untuk memulai pembelajaran serta memeriksa kehadiran siswa 3. Guru memberikan motivasi dan apersepsi kepada siswa dengan mengajukan pertanyaan: <i>"Apakah itu jaringan otot?"</i> <i>"Apa itu jaringan saraf?"</i> <i>"Bagaiman cara memperbaiki jaringan yang rusak dalam tubuh kita?"</i> 4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran 5. Guru memberikan soal <i>pretest</i>	1. Siswa mempersiapkan diri 2. Siswa menjawab salam dan berdoa 3. Siswa menjawab pertanyaan dari guru mengenai jaringan ikat dan jaringan otot 4. Siswa mengetahui tujuan pembelajaran 5. Siswa mengerjakan soal <i>pretest</i>	20 menit
Kegiatan Inti	Menyajikan Informasi	Mengamati	Guru menyampaikan materi jaringan otot, jaringan saraf, organ dan system organ,	Siswa mendengarkan materi yang disampaikan oleh guru	20 menit

	Penilaian dan Evaluasi	Mengkomunikasikan	4. Guru menguji pengetahuan kelompok untuk melakukan presentasi 5. Guru mengklarifikasi materi yang telah disampaikan 6. Guru memberikan soal <i>posttest</i>	4. Siswa melakukan presentasi di depan kelas 5. Siswa mendengarkan klarifikasi materi dari guru 6. Siswa mengerjakan soal <i>posttest</i>	20 menit
Kegiatan Penutup	Memberikan penghargaan		1. Guru memberikan penghargaan kepada siswa terhadap hasil belajar baik individu maupun kelompok 2. Guru menutup pembelajaran dengan berdoa dan salam penutup	1. Siswa yang hasil belajarnya baik menerima penghargaan 2. Siswa berdoa dan menjawab salam	10 menit

I. Penilaian

Penilaian hasil belajar ranah kognitif dengan *pretest* dan *posttest* (terlampir)

Catatan :

Banguntapan, Juli 2018

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa Peneliti

Drs. Sukoco

NIP.

Norma Hidayatun

NIM. 14680042

LEMBAR KERJA SISWA (SIKLUS III)

20 menit

Kelas : XI
Materi : Struktur dan Fungsi Jaringan Hewan
Kelompok : 1.
2.
3.
4.
5.

Tujuan Pembelajaran

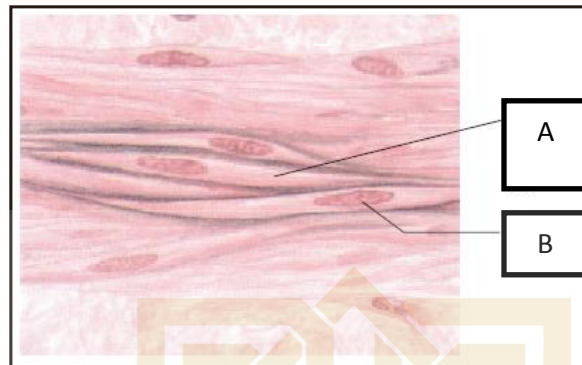
4. Mengidentifikasi struktur, fungsi serta letak jaringan otot pada hewan
5. Mengidentifikasi struktur, fungsi serta letak jaringan saraf pada hewan
6. Menjelaskan organ dan sistem organ
7. Menjelaskan teknologi yang berkaitan dengan jaringan hewan

Petunjuk

1. Kerjakan tugas dengan kelompok asal
2. Tulislah jawaban dengan singkat dan jelas

Uji Kompetensi

1. Amati gambar di bawah ini!

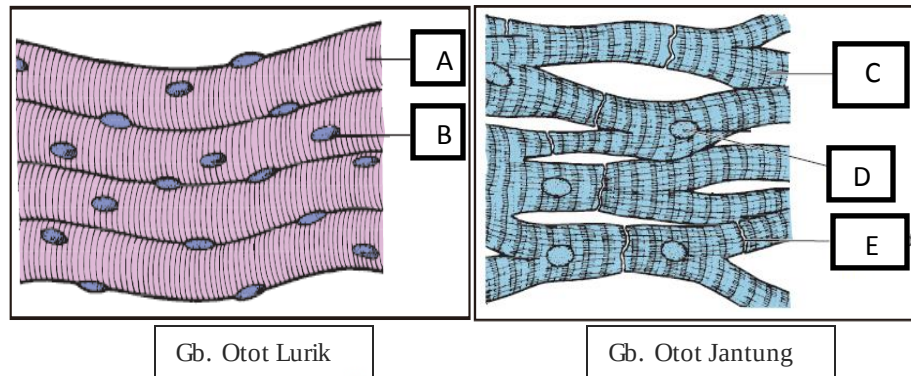


Berdasarkan gambar di atas, sebutkan bagian otot polos dan sebutkan fungsi dan letak otot polos!

Jawab:

Blank area for the answer.

2. Jaringan Otot Lurik dan Jantung



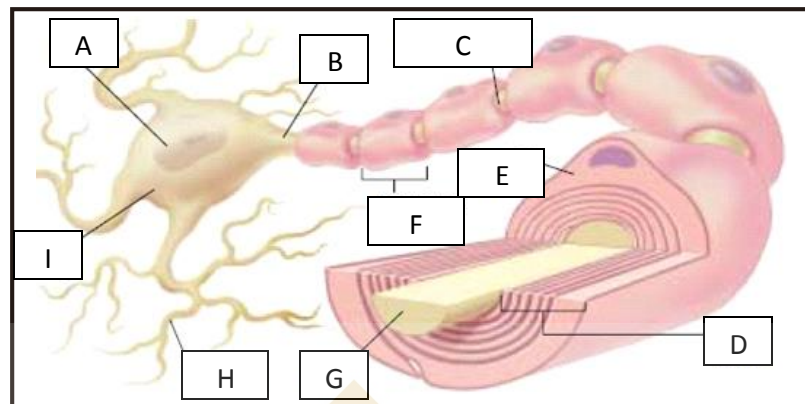
Berdasarkan gambar di atas, sebutkan bagian otot lurik dan jantung!

Sebutkan fungsi dan letaknya!

Jawab:



3. Amati gambar di bawah ini!



Berdasarkan gambar di atas, sebutkan bagian jaringan saraf dan sebutkan fungsi!

Jawab:

4. Jelaskan organ dan sistem organ serta berikan contohnya!

Jawab:

5. Jelaskan teknologi *Stem Cell*

Jawab:



6. Jelaskan teknologi Transplantasi Organ

Jawab:



Lampiran 1.5

KISI-KISI LEMBAR OBSERVASI PENILAIAN PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

No	Aspek yang dinilai	Indikator	Nomor Soal	Jumlah
1.	Kegiatan Awal	a. Mempersiapkan siswa untuk belajar b. Melakukan kegiatan apersepsi	1 2	2
2.	Kegiatan Inti	a. Mengamati b. Menanya c. Mengumpulkan data d. Mengasosiasi e. Mengkomunikasikan	3 4 5 6 7	5
3.	Kegiatan Akhir	a. Menyimpulkan b. Memberikan tugas di rumah c. Memberikan informasi materi selanjutnya	8 9 10	4
4.	Penguasaan materi pembelajaran	a. Menunjukkan penguasaan materi b. Mengaitkan materi dengan realitas kehidupan	11 12	2
5.	Strategi pembelajaran	a. Menerapkan model <i>direct instruction</i> b. Menerapkan model kooperatif tipe <i>jigsaw</i>	13 14	2
6.	Pemanfaatan	a. Menggunakan media pembelajaran b. Menggunakan Lembar Kerja Siswa c. Memanfaatkan sumber belajar d. Memanfaatkan lingkungan belajar	15 16 17 18	4
7.	Pembelajaran model kooperatif tipe <i>jigsaw</i> yang memicu	a. Menumbuhkan partisipasi aktif siswa b. Menyampaikan materi dengan baik	19 20	2
8.	Penggunaan media <i>Chart</i>	a. Guru menggunakan media <i>chart</i> untuk menjelaskan materi	21	1

9.	Penilaian proses dan hasil belajar	a. Memantau kemajuan belajar selama proses pembelajaran b. Melakukan penilaian akhir sesuai dengan tujuan	22 23	2
10.	Penutup	a. Melakukan refleksi b. Melaksanakan tindak lanjut	24 25	2
Jumlah				25

Diadaptasi dari penelitian Rizky Tika Pratiwi (2017) dengan judul Penerapan Model PAKEM dengan Media *Education Games* untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar IPA biologi Kelas VII di SMP Taman Dewasa Jetis Yogyakarta Tahun Ajaran 2016/2017

**LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBEAJARAN
MELALUI MODEL KOOPERATIF TIPE JIGSAW DENGAN MEDIA
CHART**

Sekolah :

Kelas :

Mata Pelajaran :

Hari/ Tanggal :

Siklus :

Nama Guru :

Nama Observer :

Tujuan : Mengetahui keterlaksanaan pembelajarn Biologi melalui model kooperatif tipe *jigsaw* dengan media *chart*

Petunjuk Pengisian:

1. Tulislah hari/tanggal dan materi yang diajarkan 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 mengamati		
4	Kegiatan menanya		
5	Kegiatan mengumpulkan data		
6	Kegiatan mengasosiasi		
7	Kegiatan mengkomunikasikan		
III	Kegiatan Akhir		
8	Menyiapkan hasil diskusi siswa		
9	Memberikan tugas dirumah		
10	Memberikan informasi materi berikutnya		

IV	Penguasaan Materi		
11	Menunjukkan penguasaan materi yang diajarkan		
12	Mengaitkan materi dengan realitas kehidupan		
V	Strategi Pembelajaran		
13	Penerapan model pembelajaran <i>direct instruction</i>		
14	Penerapan model kooperatif tipe <i>jigsaw</i>		
VI	Pemanfaatan Media dan Alat Pembelajaran		
15	Menggunakan media pembelajaran		
16	Menggunakan Lembar Kerja Siswa (LKS)		
17	Memberdayakan sumber belajar		
18	Memberdayakan lingkungan belajar		
VII	Pembelajaran yang memicu		
19	Menumbuhkan partisipasi aktif siswa		
20	Menyampaikan materi yang di dapatkan dari kelompok ahli dengan baik		
VIII	Penguasaan Media Chart		
21	Guru menggunakan media <i>chart</i> untuk membantu siswa memahami materi sebelum diskusi		
IX	Penilaian Proses dan Hasil Belajar		
22	Memantau kemajuan belajar selama proses pembelajaran		
23	Melakukan penilaian akhir sesuai dengan tujuan pembelajaran		
X	Penutup		
24	Melakukan refleksi		
25	Melakukan tindak lanjut		

Lampiran 1.6

KISI-KISI MOTIVASI BELAJAR 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, 7, 10, 14	6, 12	7
	c. Adanya harapan dan cita-cita masa depan	5, 17	8,13	4
Ekstrinsik	a. Adanya kegiatan yang menarik dalam pembelajaran	15	19	2
	b. Adanya penghargaan dalam belajar		3, 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) dengan judul Pengaruh Model *Teams Game Tournament* (TGT) terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas X MA Nurul Ummah Yogyakarta

ANGKET MOTIVASI BELAJAR BIOLOGI SISWA

Nama :

Kelas :

No. Absen :

A. Pengantar

Angket ini diedarkan kepada anda dengan maksud untuk mendapatkan informasi sehubungan dengan dilaksanakan penelitian tentang motivasi belajar biologi siswa kelas XI SMA N 2 Banguntapan, anda diminta untuk memberi jawaban sejujurnya, jawablah semua pertanyaan tanpa pengaruh dari teman-teman. Angket ini tidak mempengaruhi nilai biologi anda.

B. Petunjuk Pengisian

1. Sebelum menjawab pertanyaa-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	Pertanyaan	SS	S	RR	TS	STS
1.	Saya senang dan tertarik dengan pembelajaran biologi pada materi struktur dan fungsi jaringan hewan					
2.	Saya mengerjakan dengan sungguh-sungguh soal ulangan materi struktur dan fungsi jaringan hewan					
3.	Saya semangat mempelajari materi struktur dan fungsi jaringan hewan untuk mendapat pujian baik dari orang tua maupun guru					
4.	Saya mempelajari terlebih dahulu materi struktur dan fungsi jaringan hewan dirumah sebelum dipelajari di sekolah					

5.	Saya selalu belajar materi struktur dan fungsi jaringan hewan untuk mencapai nilai yang baik					
6.	Saya malas mencatat materi struktur dan fungsi jaringan hewan yang diajarkan oleh guru					
7.	Saya selalu bertanya kepada guru apabila ada materi struktur dan fungsi jaringan hewan yang belum paham					
8.	Saya tidak akan mempelajari materi struktur dan fungsi jaringan hewan lebih lanjut					
9.	Saya malas untuk mengerjakan tugas-tugas materi struktur dan fungsi jaringan hewan					
10.	Saya memperhatikan dengan baik materi struktur dan fungsi jaringan hewan yang dijelaskan oleh guru					
11.	Saya rajin belajar untuk mencapai nilai yang baik dalam materi struktur dan fungsi jaringan hewan					
12.	Saya belajar materi struktur dan fungsi jaringan hewan jika ada ulangan saja					
13.	Saya merasa materi struktur dan fungsi jaringan hewan tidak penting bagi kehidupan saya					
14.	Saya membaca buku atau sumber lain untuk memahami materi biologi lebih mendalam					
15.	Saya lebih semangat belajar ketika kegiatan belajar di kelas menarik dan mengasikkan					
16.	Saya lebih giat belajar ketika mendapatkan hadiah					
17.	Saya ingin menjadi seorang yang ahli dalam bidang materi struktur dan fungsi jaringan hewan					
18.	Saya lebih senang belajar materi struktur dan fungsi jaringan hewan di tempat yang nyaman					
19.	Saya merasa bosan ketika diajarkan dengan cara diskusi pada materi struktur dan fungsi jaringan hewan					
20.	Saya malas belajar materi struktur dan fungsi jaringan hewan ketika suasana kelas gaduh					

Lampiran 1.7

KISI-KISI SOAL PRETEST/POSTEST

SIKLUS I

No	Indikator	Aspek				Jumlah
		C1	C2	C3	C4	
1.	Menjelaskan jenis jaringan penyusun organ pada hewan		1		2	2
2.	Mengetahui jenis jaringan epitel		4, 7			2
3.	Mengidentifikasi struktur, fungsi, dan letak jaringan epitel pada hewan	3, 5, 8, 10	9, 11	12, 14	6, 13, 15	13
Jumlah		4	5	2	4	15

Kunci Jawaban Soal Pretest/Postest Siklus I

- | | | |
|------|-------|-------|
| 1. c | 6. b | 11. b |
| 2. b | 7. b | 12. a |
| 3. a | 8. e | 13. a |
| 4. c | 9. d | 14. a |
| 5. b | 10. e | 15. c |

LEMBAR SOAL PRETEST/ POSTEST

MATERI STRUKTUR DAN FUNGSI JARINGAN HEWAN

SIKLUS I

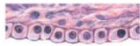
Pilihlah jawaban yang tepat, dengan memberi tanda silang (x) pada huruf a, b, c, d, atau e!

1. Jenis jaringan penyusun utama organ pada hewan dibedakan menjadi empat. Hal ini dibedakan berdasarkan
 - a. struktur, fungsi dan morfologi
 - b. struktur, fungsi dan habitat
 - c. struktur, fungsi dan letak
 - d. fungsi, struktur dan morfologi
 - e. fungsi, letak dan habitat
2. Perhatikan macam-macam jaringan hewan di bawah ini!
 - 1) Jaringan Epitel
 - 2) Jaringan Otot
 - 3) Jaringan Epidermis
 - 4) Jaringan Ikat
 - 5) Jaringan Palisade

Dari data di atas, yang termasuk jaringan hewan adalah

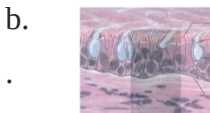
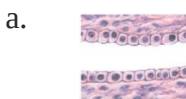
 - a. 1), 2), dan 3)
 - b. 1), 2), dan 4)
 - c. 1), 2), dan 5)
 - d. d. 2), 3), dan 4)
 - e. e. 2), 3), dan 5)
3. Jaringan berbentuk lembaran yang tersusun dari sel-sel kuat satu sama lain disebut ...
 - a. jaringan epitel
 - b. jaringan ikat longgar
 - c. jaringan otot
 - d. jaringan saraf
 - e. jaringan ikat padat
4. Berdasarkan bentuknya sel epitel terdiri dari
 - a. pipih, kubus
 - b. pipih, silindris
 - c. pipih, kubus, silindris
 - d. kubus, silindris, berlapis
 - e. kubus, berlapis, pipih
5. Fungsi jaringan epitel kubus selapis adalah
 - a. memungkinkan zat lewat untuk difusi dan osmosis
 - b. mensekresikan dan menyerap suatu zat
 - c. melindungi daerah yang abrasi
 - d. membawa keringat
 - e. mensekresikan hormon

6. Nisa mengamati jaringan hewan di bawah mikroskop dengan perbesaran 40x. Nisa melihat gambar seperti berikut:



Jaringan yang di amati Nisa terdapat pada

- ovarium
 - saluran pernafasan bagian atas
 - dinding sebelah dalam usus
 - lapisan permukaan tubuh
 - kandung kemih
7. Berikut ini yang merupakan epitel silindris berlapis semu adalah



8. Pernyataan di bawah ini yang bukan fungsi dari jaringan epitel adalah . . .
- melindungi terhadap luka secara mekanis
 - melindungi dari serangan mikroorganisme
 - kehilangan cairan
 - melekatnya jaringan satu dengan jaringan lainnya
 - pelindung menjaga organ agar berada di tempatnya

9. Perhatikan gambar jaringan di bawah!



Jika dilihat dari strukturnya, jaringan tersebut memiliki fungsi. . . .

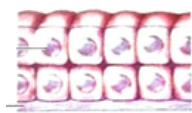
- sekresi hormon
 - menyerap zat
 - melindungi daerah abrasi
 - tempat difusi
 - proteksi dan sekresi
10. Letak jaringan epitel silindris selapis pada bagian
- lapisan permukaan tubuh dan lapisan kulit luar
 - dinding alveolus dan glomerulus ginjal
 - tubulus ginjal dan kelenjar
 - ovarium dan kelenjar keringat
 - oviduk dan kantong empedu
11. Perhatikanlah gambar jaringan hewan berikut!



Nama jaringan yang ditunjuk "X" adalah .

- nukleus
- membran dasar
- pembuluh kapiler
- silia
- mucus

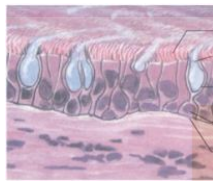
12. Perhatikan gambar berikut ini!



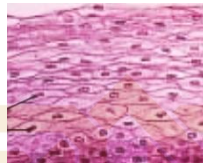
(1)



(2)



(3)



(4)

Adil mengamati jaringan hewan yang terdapat pada lapisan luar kulit.

Jaringan tersebut ditunjukkan pada gambar nomor

- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 4
- e. 1 dan 3

13. Pernyataan yang benar tentang fungsi kelenjar epitel adalah

- a. mensekresi zat-zat kimia
- b. melapisi permukaan tubuh
- c. menahan tekanan
- d. menghasilkan imunitas
- e. tempat difusi

14. Kelenjar keringat pada kulit Nisa tidak dapat berfungsi, sehingga Nisa mengalami gangguan kesehatan pada kelenjar eksokrinnya. Hal ini mengakibatkan

- a. metabolisme terhambat
- b. metabolisme tetap berlangsung
- c. peredaran darah terhambat
- d. peredaran darah lancar
- e. peredaran darah stabil

15. Hasil sekresi kelenjar endokrin langsung memasuki sistem peredaran darah untuk diangkut menuju bagian tubuh yang memerlukan. Hal ini dikarenakan

- a. kelenjar endokrin memiliki saluran pengeluaran yang panjang
- b. kelenjar endokrin memiliki saluran pengeluaran yang pendek
- c. kelenjar endokrin tidak memiliki saluran pengeluaran
- d. saluran kelenjar endokrin besar
- e. saluran kelenjar endokrin sangat kecil

Lampiran 1.8

KISI-KISI SOAL PRETEST/POSTEST**SIKLUS II**

No	Indikator	Aspek				Jumlah
		C1	C2	C3	C4	
1.	Menjelaskan jenis jaringan ikat	2, 3				2
2.	Mengidentifikasi struktur, fungsi, dan jaringan ikat pada hewan	1, 12	5, 9, 10, 11, 15	6, 8, 14	4, 7, 13	13
Jumlah		4	5	3	3	15

Kunci Jawaban Soal Pretest/Postest Siklus II

- | | | |
|-------|-------|-------|
| 6. a | 6. c | 11. b |
| 7. c | 7. b | 12. c |
| 8. d | 8. e | 13. c |
| 9. d | 9. d | 14. d |
| 10. a | 10. a | 15. e |

LEMBAR SOAL PRETEST/ POSTEST

MATERI STRUKTUR DAN FUNGSI JARINGAN HEWAN

SIKLUS II

Pilihlah jawaban yang tepat, dengan memberi tanda silang (x) pada huruf a, b, c, d, atau e!

- Berikut ini yang bukan merupakan fungsi dari jaringan ikat adalah
 - mengikat jaringan satu dengan jaringan lain
 - mensekresikan lamela
 - melindungi luka akibat gangguan mekanis
 - melindungi serangan lamella
 - berperan penting dalam proses difusi
- Jaringan ikat terdiri dari jaringan ikat biasa dan khusus. Jaringan ikat biasa dibedakan menjadi tiga yaitu jaringan ...
 - longgar, hialin dan padat
 - longgar, tulang rawan dan padat
 - longgar, padat dan adipose
 - hialin, tulang keras dan longgar
 - hialin, darah dan longgar
- Berikut ini yang termasuk macam-macam jaringan tulang rawan yang benar adalah .
 - hialin, fibrosa dan osteon
 - hialin, osteon dan elastis
 - hialin, elastis dan osteon
 - elastis, hialin dan fibrosa
 - elastis, fibrosa dan kartilago
- Perhatikan karakteristik jaringan tulang rawan berikut!
 - serabut kolagen halus
 - serabut elastis
 - terdapat di epiglotis
 - matriks putih kebiruan
 - matriks kuning kekuningan
 Ciri-ciri jaringan kartilago elastis ditunjukkan nomor
 - 1), 3), dan 4)
 - 1), 3), dan 5)
 - 2), 3), dan 4)
 - 2), 3), dan 5)
 - 2), 4), dan 5)
- Ciri khusus suatu jaringan adalah memiliki komponen intraseluler yang berupa matriks, Jaringan yang dimaksud adalah.
 - jaringan ikat
 - jaringan epitel
 - jaringan otot
 - jaringan saraf
 - jaringan darah

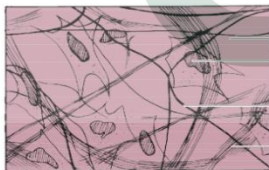
6. Dilan mengamati suatu jaringan di bawah mikroskop, jaringan tersebut memiliki serat kolagen membentuk anyaman tidak teratur. Maka Dilan dapat mengidentifikasi sebagai
- jaringan ikat padat teratur
 - jaringan ikat padat irregular
 - jaringan ikat padat tidak teratur
 - jaringan ikat longgar tidak teratur
 - jaringan ikat longgar teratur

7. Cermati ciri-ciri kartilago di bawah ini!

- serabut kolagen halus
- terletak di persendian
- berwarna kebiruan

Kartilago yang memiliki ciri-ciri di atas adalah

- fibrosa
 - hialin
 - elastis
 - tulang rawan
 - tulang keras
8. Dilan mengamati jaringan hewan di bawah mikroskop dengan perbesaran 40x. Ia melihat jaringan seperti gambar berikut:



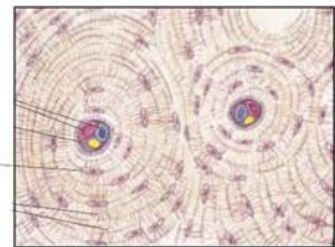
Jaringan yang diamati Dilan yaitu

- jaringan ikat biasa
- jaringan ikat khusus
- jaringan tulang rawan
- jaringan ikat padat
- jaringan ikat longgar

9. Di bawah ini yang bukan termasuk kartilago elastis adalah

- serabut elastis
- berwarna kuning kekuningan
- terletak di bronkiolus
- terletak di dinding saluran pernafasan
- berfungsi sebagai penyokong

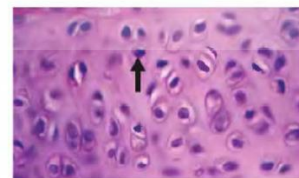
10. Perhatikan gambar di bawah ini!



Jaringan tulang keras yang ditunjuk huruf "X" adalah

- osteosit dalam lakuna
- pembuluh darah
- kanal pusat
- kanalikuli
- osteoblast

11. Perhatikan gambar berikut!



Berdasarkan struktur jaringan pada gambar, jaringan tersebut adalah ...

- tulang keras
- kartilago hialin
- kartilago fibrosa
- darah
- limfa

12. Cairan yang dikumpulkan dari berbagai jaringan darah dan kembali ke aliran darah disebut

- a. platelet
- b. keeping darah
- c. limfa
- d. eritrosit
- e. plasma

13. Perhatikan fungsi jaringan di bawah ini!

- 1) mengangkut cairan jaringan
- 2) mengangkut karbohidrat
- 3) mengangkut protein
- 4) mengangkut lemak

Fungsi limfa yang benar ditunjukkan oleh nomor

- a. 1) dan 2)
- b. 1) dan 3)
- c. 1), 3) dan 4)
- d. 2), 3) dan 4)
- e. 1), 2), 3), dan 4)

14. Keisya melihat video tentang tulang keras.

Di dalam video tersebut terdapat saluran yang mengandung pembuluh darah dan saraf sering dinamakan sebagai

- a. osteosit
- b. osteoblast
- c. lakuna
- d. havers
- e. lamela

15. Berikut ini yang *bukan* kandungan tulang keras adalah

- a. mineral
- b. kalsium fosfat
- c. endapan garam mineral
- d. $\text{Ca}_3(\text{PO})_4$
- e. kolagen

Lampiran 1.9

KISI-KISI SOAL PRETEST/POSTEST**SIKLUS III**

No	Indikator	Aspek				Jumlah
		C1	C2	C3	C4	
1.	Mengidentifikasi struktur, fungsi, dan letak jaringan otot pada hewan	1, 2	5, 6		3, 4	6
2.	Mengidentifikasi struktur, fungsi, dan letak jaringan saraf pada hewan	10	7, 8, 9			4
3.	Menjelaskan organ dan sistem organ	12				2
4.	Menjelaskan teknologi yang berkaitan dengan jaringan	11		13, 14, 15		3
Jumlah		5	5	3	2	15

Kunci Jawaban Soal Pretest/Postest Siklus III

11. c	6. a	11. a
12. a	7. b	12. d
13. d	8. b	13. a
14. c	9. e	14. b
15. c	10. d	15. e

LEMBAR SOAL PRETEST/ POSTEST

MATERI STRUKTUR DAN FUNGSI JARINGAN HEWAN

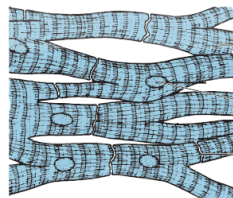
SIKLUS III

Pilihlah jawaban yang tepat, dengan memberi tanda silang (x) pada huruf a, b, c, d, atau e!

- Jaringan yang berfungsi untuk melakukan pergerakan adalah
 - jaringan epitel
 - jaringan ikat
 - jaringan otot
 - jaringan saraf
 - jaringan darah
- Kemampuan otot untuk berkontraksi disebabkan adanya serabut kontraktil yang tersusun dari filamen
 - aktin dan miosin
 - aktin dan auksin
 - miosin dan auksin
 - miosin dan protein
 - auksin dan protein
- Adil melakukan pengamatan jaringan otot dengan perbesaran 40x. Ia melihat jaringan seperti gambar berikut:
- Perhatikan ciri-ciri jaringan otot berikut!
 - Memiliki banyak nukleus
 - Kontraksinya lambat
 - Otot tak sadar
 - Sel berbentuk silindris
 - Memiliki satu nucleus

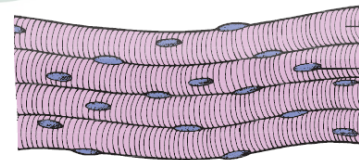
Ciri-ciri jaringan otot lurik ditunjukkan oleh nomor

 - 1) dan 2)
 - 1) dan 3)
 - 1) dan 4)
 - 3) dan 4)
 - 3) dan 5)
- Perhatikan gambar jaringan otot di bawah!



Berdasarkan hasil yang diperoleh, jaringan otot tersebut terletak pada

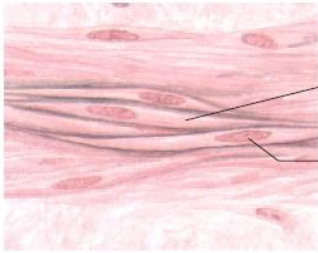
- dinding lambung
- kandung kemih
- melekat pada rangka
- jantung
- usus



Jika dilihat dari strukturnya, jaringan tersebut berkontraksi

- lambat
- lama
- cepat
- otomatis
- tidak pernah lelah

6. Perhatikan gambar di bawah ini!



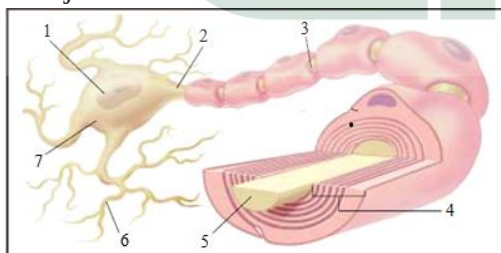
Jaringan otot yang terlihat pada gambar adalah

- a. jaringan otot polos
- b. jaringan otot lurik
- c. jaringan otot rangka
- d. jaringan otot jantung
- e. jaringan otot paru-paru

7. Di bawah ini yang termasuk bagian neuron yang benar adalah

- a. badan sel, dendrit, endokrin
- b. badan sel, dendrit, akson
- c. dendrit, akson, eksokrit
- d. dendrit, akson endokrin
- e. dendrit, eksokrin, endokrin

Perhatian gambar berikut ini untuk menjawab soal nomor 8 dan 9!



8. Bagian badan sel ditunjukkan nomor

- a. 1
- b. 7
- c. 4
- d. 5
- e. 2

9. Jaringan saraf yang berfungsi untuk membawa rangsangan ke badan sel ditunjukkan oleh nomor

- a. 8
- b. 7
- c. 1
- d. 4
- e. 6

10. Neuron yang berfungsi menyampaikan rangsang dari reseptor ke sistem saraf pusat disebut

- a. asosiasi
- b. interneuron
- c. neuron motorik
- d. aferen
- e. eferen

11. Berbagai macam teknologi di bidang kedokteran yang berkaitan dengan jaringan hewan adalah

- a. stem cell dan transplantasi organ
- b. transgenik dan stem cell
- c. implant dan stem cell
- d. IUD dan tranplasntasi organ
- e. KB dan transplantasi organ

12. Beberapa jaringan yang saling bekerja sama untuk melakukan fungsi tertentu di dalam tubuh disebut

- a. molekul
- b. sel
- c. jaringan
- d. organ
- e. sistem organ

13. Doni diduga menderita penyakit kanker.

Teknologi yang dapat dilakukan untuk mengobati penyakit Doni yaitu. . . .

- a. *stem cell* d. kloning
- b. transplantasi organ e. hibridisasi
- c. cangkok

14. Rudi mempelajari salah satu teknologi medis yang mempunyai fungsi untuk memindahkan sebagian/ seluruh jaringan atau organ dari satu individu ke individu pada individu itu sendiri atau individu lainnya yang masih sama maupun beda spesies. Teknologi yang dipelajari Rudi adalah . ,

- a. *stem cell* d. kloning
- b. transplantasi organ e. hibridisasi
- c. cangkok

15. Ginjal wati mengalami kerusakan akibat terlalu banyak mengkonsumsi obat, kemudian akan dilakukan transplantasi. Namun gen wati dengan gen pendonor berbeda, hal apa yang akan terjadi

- a. transplantasi berhasil
- b. transplantasi gagal
- c. transplantasi di ulangi
- d. transplantasi dapat dilakukan
- e. tranplantasi tidak dapat dilakukan

Lampiran 2

Media Chart

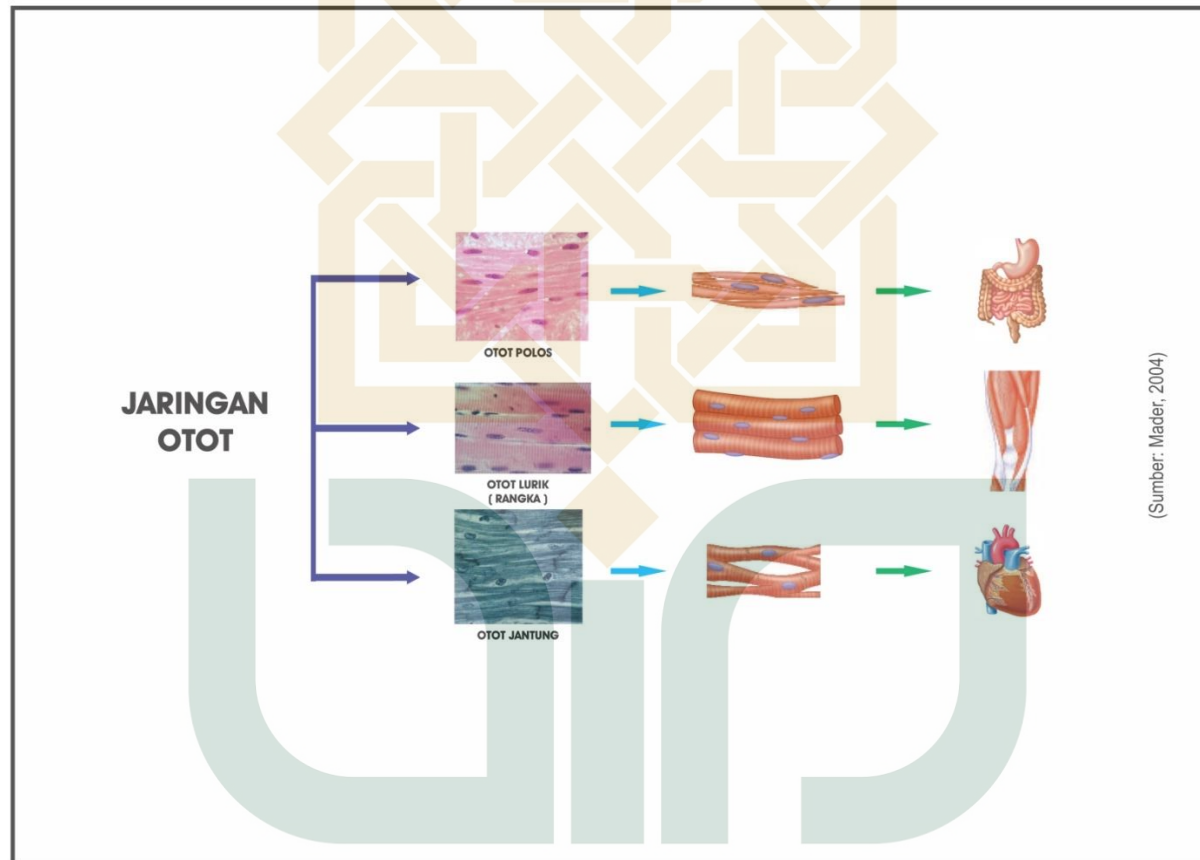
2.1 *Chart Jaringan Otot*

2.2 *Chart Jaringan Saraf*

2.3 *Chart Organ dan Sistem Organ*

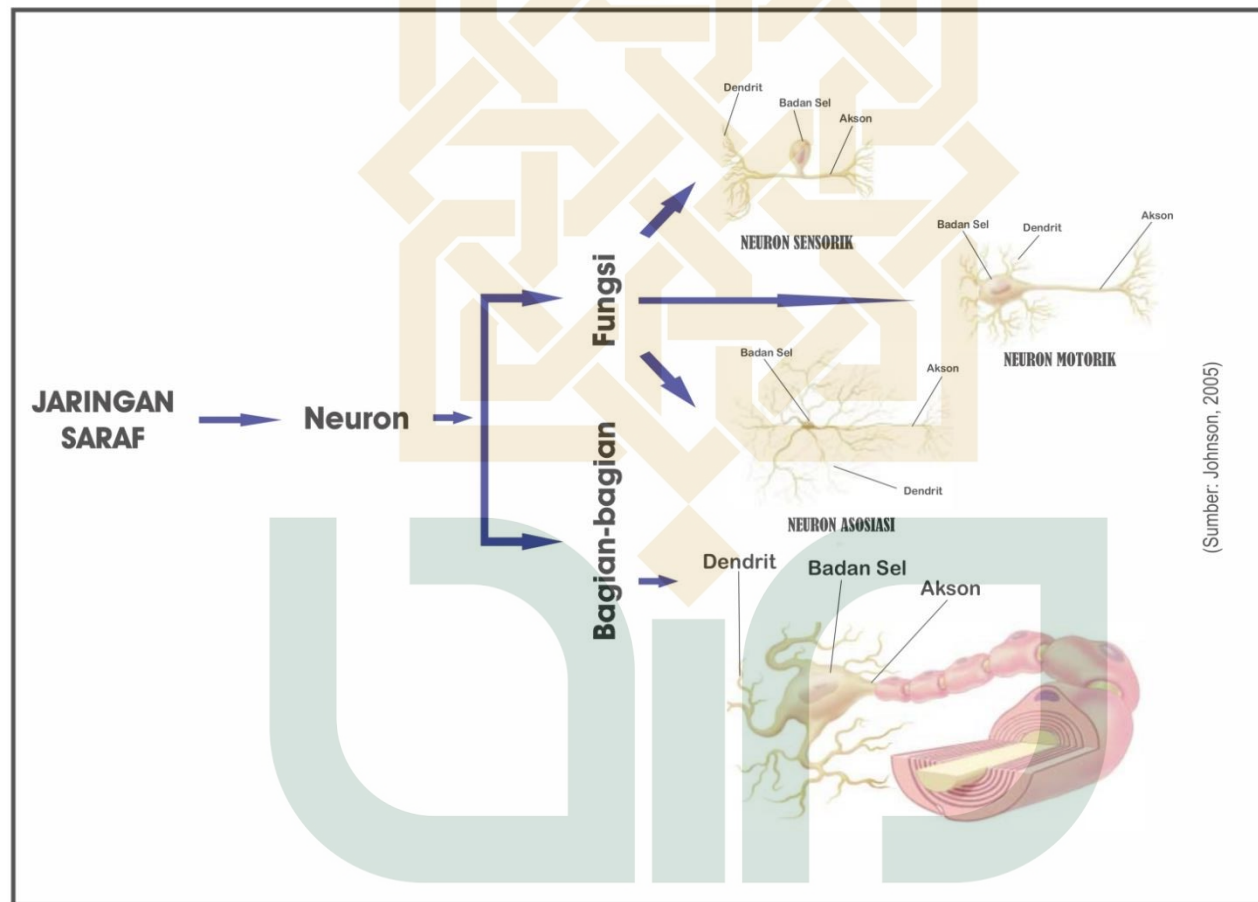
2.4 *Chart Stem Cell dan Transplantasi Organ*

Chart Jaringan Otot



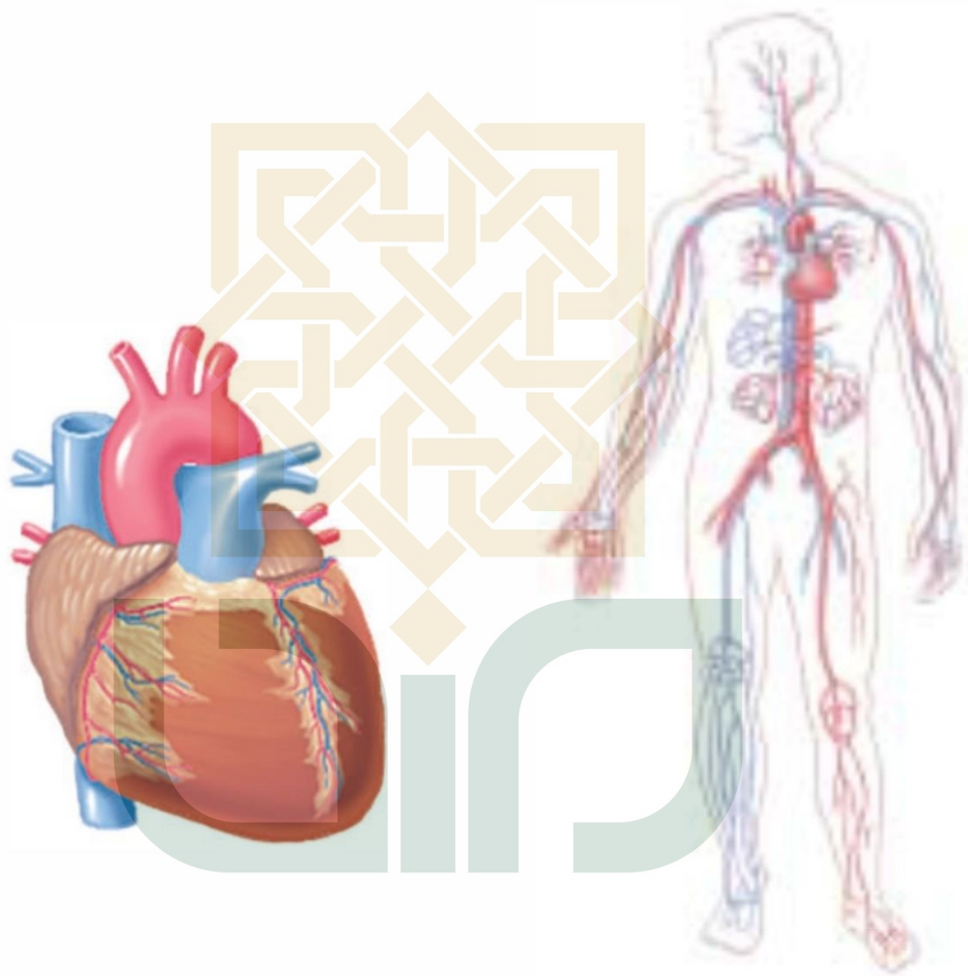
Lampiran 2.2

Chart Jaringan Saraf



Lampiran 2.3

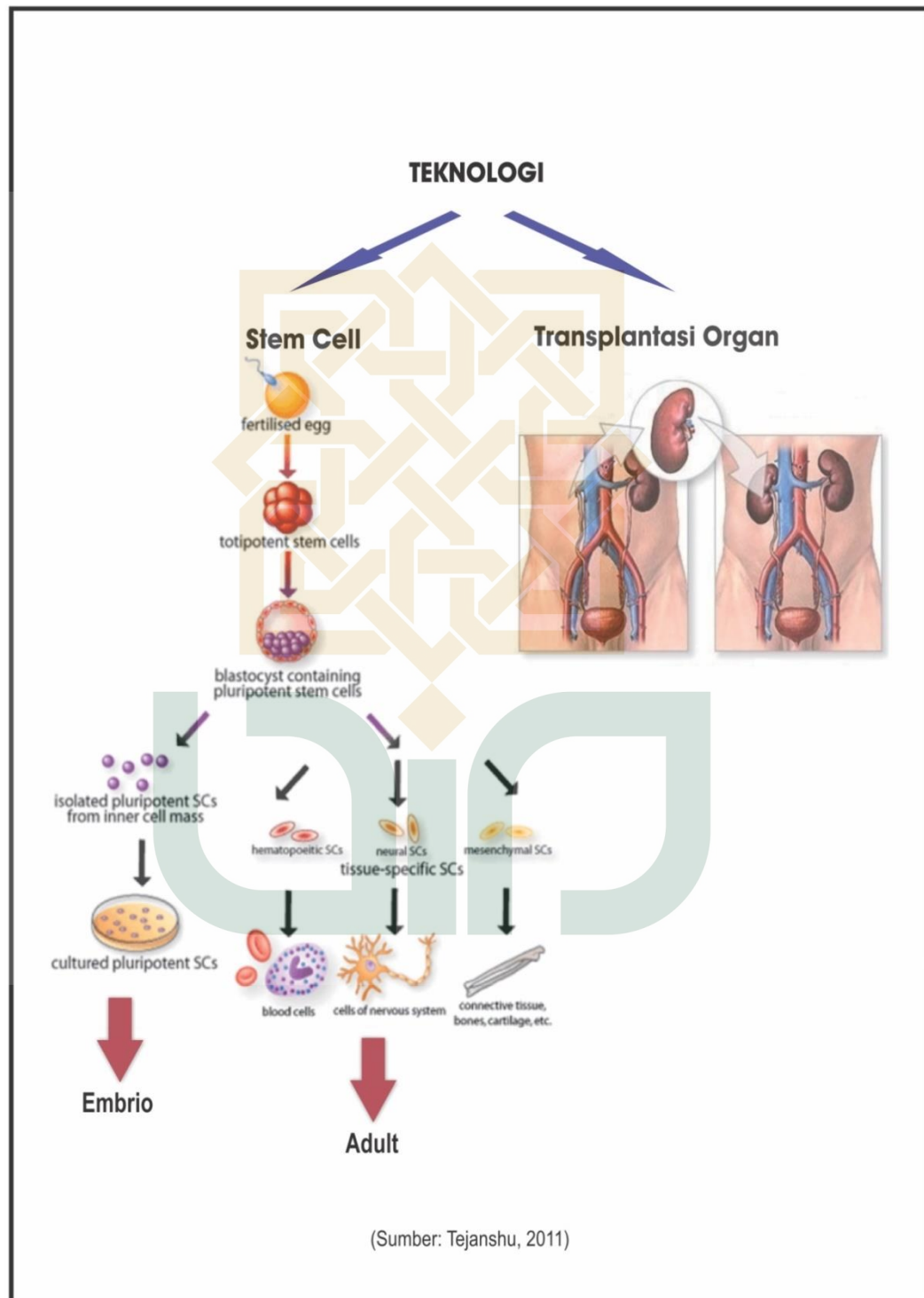
Chart Organ dan Sistem Organ



ORGAN

SISTEM ORGAN

(Sumber: Johnson, 2005)

Lampiran 2.4**Chart Stem Cell dan Transplantasi Organ**

Lampiran 3

Hasil Penelitian

3.1 Tabel Angket Motivasi Belajar Siklus I, II dan III

3.2 Tabel Data Hasil Belajar Siswa Siklus I, II dan III

3.3 Perhitungan *Effect Size*

Lampiran 3.1

Hasil Angket Motivasi Belajar Siklus I

No Absen	Pertanyaan																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	4	3	3	3	3	3	3	4	4	2	3	2	4	3	3	3	3	4	4	3
2	3	3	2	2	2	2	4	2	2	2	4	2	2	4	2	2	4	3	2	2
3	4	4	4	2	5	5	4	3	4	4	3	4	4	2	3	4	3	4	3	2
4	3	3	3	3	2	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4	2	4	4	2	3
7	3	4	4	2	4	2	4	3	5	4	4	3	4	4	3	3	2	4	3	1
8	4	5	4	3	4	5	4	3	4	4	4	3	2	3	4	3	3	4	4	2
9	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	3	4	3	3	2	4	4	1	2
10	3	4	2	2	3	3	4	4	4	4	2	3	4	2	5	4	2	4	3	1
11	4	4	2	3	3	4	4	3	4	3	4	2	2	4	4	2	3	4	3	2
13	3	3	2	2	2	3	3	3	2	3	3	3	4	3	4	3	3	4	3	3
14	3	3	3	3	4	4	4	4	3	4	5	2	4	5	3	1	4	4	3	1
15	3	4	4	2	4	4	4	3	3	4	3	4	4	2	4	3	4	4	4	4
16	4	4	2	2	4	4	3	4	4	4	3	3	4	3	4	2	3	4	3	3
17	3	3	4	2	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	4	2	3	4	4	2
18	3	3	3	2	2	5	3	5	5	3	3	2	3	3	3	4	3	3	3	3
20	4	3	3	2	3	4	3	4	3	3	3	3	4	3	4	3	4	4	3	2
21	4	4	1	1	5	2	5	5	5	5	5	5	5	3	3	1	2	5	5	2
22	2	4	4	2	4	3	4	4	4	4	4	2	5	3	4	2	4	4	4	3

23	4	4	3	2	2	4	2	4	4	3	3	4	4	2	5	4	3	5	3	1
24	4	4	1	3	4	5	4	5	5	4	4	3	4	2	3	1	3	5	3	1
25	4	4	3	2	4	4	4	4	4	4	4	2	4	2	2	3	3	4	2	4
26	3	3	3	2	2	3	3	2	1	3	2	4	1	3	5	1	3	5	3	1
27	4	3	2	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4
29	2	4	2	3	4	2	3	3	2	4	3	2	4	3	4	3	3	4	2	1
30	4	2	4	2	4	1	3	3	3	3	2	2	5	3	4	3	4	5	3	1
31	3	3	4	3	4	4	3	5	2	4	5	2	4	2	3	1	4	4	2	2
32	2	2	2	3	3	3	3	2	3	4	3	3	2	2	3	3	3	4	3	2
Jumlah	91	94	78	65	92	93	93	97	95	96	90	78	98	79	97	68	87	111	82	58
Skor Max	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135

Keterangan

Warna	Indikator	Frekuensi	%
	Adanya hasrat ingin berhasil	$(94+95+90)/3 = 93$	68,89
	Adanya dorongan kebutuhan dalam belajar	$(91+65+93+93+96+78+79)/7 = 85$	62,96
	Adanya harapan dan cita-cita	$(92+97+98+87)/4 = 93,5$	69,26
	Adanya kegiatan yang menarik dalam pembelajaran	$(97+82)/2 = 89,5$	66,30
	Adanya penghargaan dalam belajar	$(78+68)/2 = 73$	54,07
	Lingkungan belajar yang kondusif	$(111+58)/2 = 84,5$	62,59
	Rata-Rata		64,01 (Motivasi Sedang)

Hasil Angket Motivasi Belajar Siklus II

No Absen	Pertanyaan																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	4	5	5	3	5	5	5	2
2	2	4	4	2	2	4	4	4	2	4	2	2	2	2	4	4	2	4	2	2
3	4	4	4	2	4	4	4	2	4	4	3	2	4	3	4	4	3	4	3	2
4	4	4	2	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4
6	4	4	2	4	4	3	4	4	4	4	4	2	2	4	4	2	4	4	3	4
7	3	3	4	3	4	4	2	3	4	5	5	4	3	4	4	3	2	4	3	1
8	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4	3	5	4	3	4	4	3
9	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	3	4	3	4	2	4	4	3	1
10	4	4	3	3	4	3	3	4	3	4	3	3	3	2	5	3	2	4	2	1
11	4	3	3	2	3	3	3	3	4	4	4	2	2	3	4	2	3	3	3	2
13	3	4	2	3	3	3	4	4	4	4	4	3	4	3	2	3	3	4	3	3
14	3	4	3	3	4	3	3	3	3	4	4	3	4	4	4	2	3	4	2	2
15	3	4	3	2	4	4	2	3	3	4	4	2	4	3	4	4	4	4	3	2
16	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	2	4	3	4	3	3	4	3	1
17	3	3	3	4	3	2	3	3	3	3	3	2	4	3	4	2	3	4	3	2
18	3	3	3	3	3	5	3	5	5	4	4	1	4	2	4	2	3	4	5	4
20	3	3	4	3	3	4	3	4	3	3	3	3	4	4	4	3	4	4	4	3
21	4	5	1	5	5	5	4	4	5	4	5	4	3	2	5	1	3	5	3	3
22	5	4	2	3	3	4	4	4	4	4	3	3	5	3	5	2	3	5	4	2
23	4	4	4	2	2	4	2	4	4	4	4	3	4	2	4	4	2	4	4	1

24	4	4	1	3	3	3	3	3	4	5	4	2	4	4	5	1	3	5	3	1
25	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	3	3	4	4	3
26	3	3	4	2	4	4	4	5	5	4	4	4	5	2	5	3	4	5	4	3
27	4	4	2	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	2	3	4	3	2
29	4	4	1	2	5	3	4	3	3	3	3	2	4	4	5	1	4	5	3	3
30	5	4	4	2	2	1	4	3	3	3	4	3	3	3	4	2	4	5	3	1
31	4	2	2	2	3	4	3	4	4	4	4	2	5	2	3	2	4	3	5	5
32	3	3	2	2	3	4	4	3	4	4	3	3	4	2	4	3	2	4	4	2
Jumlah	103	103	82	77	97	101	94	102	106	109	104	76	105	86	117	73	90	117	95	65
Skor Max	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140

Keterangan

Warna	Indikator	Frekuensi	%
	Adanya hasrat ingin berhasil	$(103+106+104)/3 = 104,33$	74,52
	Adanya dorongan kebutuhan dalam belajar	$(103+77+101+94+109+76+86)/7 = 92,29$	65,92
	Adanya harapan dan cita-cita	$(97+102+105+90)/4 = 98,5$	70,36
	Adanya kegiatan yang menarik dalam pembelajaran	$(117+95)/2 = 106$	75,71
	Adanya penghargaan dalam belajar	$(82+73)/2 = 77,50$	55,36
	Lingkungan belajar yang kondusif	$(117+65)/2 = 91$	65,00
	Rata-Rata	67,81	(Motivasi Sedang)

Hasil Angket Motivasi Belajar Siklus III

No Absen	Pertanyaan																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	5	4	3	5	4	5	5	5	5	4	4	3	5	5	5	4	5	5	5	4
2	4	4	5	3	2	4	4	4	4	3	3	3	3	2	4	4	3	4	3	2
3	4	4	5	4	4	5	5	4	4	4	5	4	4	3	4	4	4	4	4	2
4	4	4	4	3	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4
6	5	4	3	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	2	5	5	4	4
7	4	5	4	5	4	4	5	3	4	5	4	3	5	4	5	2	3	4	4	2
8	4	5	4	4	4	5	4	3	4	4	5	3	4	3	5	4	5	4	5	2
9	4	4	4	5	5	5	3	4	3	4	5	4	5	4	4	1	5	5	2	2
10	5	4	3	4	4	3	3	4	3	4	4	3	5	2	5	3	3	5	3	3
11	5	4	4	3	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	2	3	4	3	2
13	4	5	4	4	3	4	3	4	4	4	4	3	4	3	4	3	4	5	3	3
14	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	4	4	2	4	4	3	2
15	4	4	3	3	4	5	3	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	4	3	2
16	5	4	4	3	4	5	4	2	3	3	3	3	3	3	5	3	4	4	4	1
17	4	4	5	4	3	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4	2	4	4	4	3
18	4	5	4	4	2	3	5	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	4	4	5
20	4	4	5	3	3	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4	3	5	4	4	3
21	4	5	5	4	5	5	5	3	4	4	5	5	4	3	5	3	5	5	3	3
22	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	3	5	4	4	2	4	4	4	3
23	4	4	4	4	3	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	1	4	5	4	2

24	4	4	3	4	4	5	3	3	5	5	5	3	4	4	5	1	3	5	3	2
25	5	5	5	4	4	3	4	5	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3
26	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	5	4	5	5	3	5	4	2
27	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	3	2
29	5	4	5	4	5	3	3	3	4	5	4	5	3	5	4	2	5	4	3	3
30	5	3	4	4	2	3	4	4	4	5	3	4	4	3	4	2	4	5	3	1
31	4	4	4	4	4	4	3	5	4	4	4	4	5	3	4	2	4	4	4	5
32	5	4	5	4	4	5	5	3	5	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	2
Jumlah	122	117	116	109	105	114	110	104	111	113	111	102	118	101	119	76	113	122	100	74
Skor Max	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140

Keterangan

Warna	Indikator	Frekuensi	%
	Adanya hasrat ingin berhasil	$(117+111+111)/3 = 113$	80,71
	Adanya dorongan kebutuhan dalam belajar	$(122+109+114+110+113+102+101)/7 = 110,14$	78,67
	Adanya harapan dan cita-cita	$(105+104+118+113)/4 = 110$	78,57
	Adanya kegiatan yang menarik dalam pembelajaran	$(119+100)/2 = 109,50$	78,21
	Adanya penghargaan dalam belajar	$(116+76)/2 = 96$	68,57
	Lingkungan belajar yang kondusif	$(122+74)/2 = 98$	70,00
	Rata-Rata	75,79	(Motivasi Tinggi)

Lampiran 3.2

**TABEL HASIL BELAJAR SISWA
SIKLUS I**

Hari/Tanggal : Rabu, 1 Agustus 2018
Jam : 12.30-14.00 WIB

No	Nama Siswa	Pretest	Posttest	Selisih	Keterangan
1	AAR	33	47	14	Tidak Tuntas
2	AOG	20	60	40	Tidak Tuntas
3	ADMM	27	53	26	Tidak Tuntas
4	ASK	40	57	17	Tidak Tuntas
5	AD	-	-	-	-
6	AAP	-	-	-	-
7	AMP	27	60	33	Tidak Tuntas
8	CGS	33	60	27	Tidak Tuntas
9	EN	33	53	20	Tidak Tuntas
10	FR	40	50	10	Tidak Tuntas
11	HN	33	73	40	Tuntas
12	HUK	-	-	-	-
13	INA	53	57	4	Tidak Tuntas
14	ISP	40	53	13	Tidak Tuntas
15	IDP	40	70	30	Tuntas
16	JI	20	53	33	Tidak Tuntas
17	KNA	27	30	3	Tidak Tuntas
18	MDI	37	47	10	Tidak Tuntas
19	MN	-	-	-	-
20	NTA	53	73	20	Tuntas
21	NAW	33	47	14	Tidak Tuntas
22	NA	33	67	34	Tuntas
23	OR	40	47	7	Tidak Tuntas
24	RM	33	53	20	Tidak Tuntas
25	R	47	57	10	Tidak Tuntas
26	S	33	43	10	Tidak Tuntas
27	SP	27	53	26	Tidak Tuntas
28	TH	-	-	-	-
29	TAJ	53	73	20	Tuntas

30	UNA	47	60	13	Tidak Tuntas
31	YR	33	47	14	Tidak Tuntas
32	YA	33	57	24	Tidak Tuntas
	Skor Total	968	1500	532	Nilai KKM = 65
	Jumlah Siswa Hadir	27	27	27	
	Skor Tertinggi	53	73	40	
	Skor Terendah	20	30	3	
	Rata-Rata	35,85	55,56	19,70	
	Standar Deviasi	9,02	9,97		

$$\text{Persentase ketuntasan} = \frac{\text{Jumlah siswa tuntas}}{\text{Jumlah seluruh siswa}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase ketuntasan} = \frac{5}{27} \times 100\% = 18,52\%$$

**TABEL HASIL BELAJAR SISWA
SIKLUS II**

Hari/Tanggal : Kamis, 2 Agustus 2018

Jam : 10.30-12.00 WIB

No	Nama Siswa	Pretest	Posttest	Selisih	Keterangan
1	AAR	47	57	10	Tidak Tuntas
2	AOG	33	57	24	Tidak Tuntas
3	ADMM	40	60	20	Tidak Tuntas
4	ASK	60	67	7	Tuntas
5	AD	-	-	-	-
6	AAP	43	73	30	Tuntas
7	AMP	33	40	7	Tidak Tuntas
8	CGS	53	80	27	Tuntas
9	EN	33	53	20	Tidak Tuntas
10	FR	47	80	33	Tuntas
11	HN	40	67	27	Tuntas
12	HUK	-	-	-	-
13	INA	40	73	33	Tuntas
14	ISP	60	67	7	Tuntas
15	IDP	47	80	33	Tuntas
16	JI	33	67	34	Tuntas
17	KNA	47	53	6	Tidak Tuntas
18	MDI	33	67	34	Tuntas
19	MN	-	-	-	-
20	NTA	40	47	7	Tidak Tuntas
21	NAW	47	73	26	Tuntas
22	NA	53	60	7	Tidak Tuntas
23	OR	53	67	14	Tuntas
24	RM	33	50	17	Tidak Tuntas
25	R	53	80	27	Tuntas
26	S	33	67	34	Tuntas
27	SP	40	53	13	Tidak Tuntas
28	TH	-	-	-	-
29	TAJ	50	60	10	Tidak Tuntas
30	UNA	53	73	20	Tuntas
31	YR	40	80	40	Tuntas
32	YA	53	80	27	Tuntas

	Skor Total	1237	1831	594	Nilai KKM = 65
	Jumlah Siswa Hadir	28	28	28	
	Skor Tertinggi	60	80	40	
	Skor Terendah	33	40	6	
	Rata-Rata	44,18	65,39	21,21	
	Standar Deviasi	8,6	11,29		

$$\text{Persentase ketuntasan} = \frac{\text{Jumlah siswa tuntas}}{\text{Jumlah seluruh siswa}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase ketuntasan} = \frac{17}{28} \times 100\% = 60,71\%$$



**TABEL HASIL BELAJAR SISWA
SIKLUS III**

Hari/Tanggal : Rabu, 8 Agustus 2018

Jam : 12.30-14.00 WIB

No	Nama Siswa	Pretest	Posttest	Selisih	Keterangan
1	AAR	47	77	30	Tuntas
2	AOG	37	60	23	Tidak Tuntas
3	ADMM	60	73	13	Tuntas
4	ASK	67	70	3	Tuntas
5	AD	-	-	-	-
6	AAP	57	77	20	Tuntas
7	AMP	67	90	23	Tuntas
8	CGS	67	85	18	Tuntas
9	EN	60	80	20	Tuntas
10	FR	53	77	24	Tuntas
11	HN	57	80	23	Tuntas
12	HUK	-	-	-	-
13	INA	57	70	13	Tuntas
14	ISP	47	67	20	Tuntas
15	IDP	40	73	33	Tuntas
16	JI	60	80	20	Tuntas
17	KNA	53	73	20	Tuntas
18	MDI	40	73	33	Tuntas
19	MN	-	-	-	-
20	NTA	70	83	13	Tuntas
21	NAW	67	80	13	Tuntas
22	NA	67	87	20	Tuntas
23	OR	53	73	20	Tuntas
24	RM	67	83	16	Tuntas
25	R	57	83	26	Tuntas
26	S	47	77	30	Tuntas
27	SP	57	83	26	Tuntas
29	TH	70	83	13	Tuntas
28	TAJ	-	-	-	-
30	UNA	80	90	10	Tuntas
31	YR	33	55	22	Tidak Tuntas
32	YA	67	73	6	Tuntas

	Skor Total	1604	2155	551	Nilai KKM = 65
	Jumlah Siswa Hadir	28	28	28	
	Skor Tertinggi	80	90	33	
	Skor Terendah	33	55	3	
	Rata-Rata	57,29	76,96	19,68	
	Standar Deviasi	11,38	8,13		

$$\text{Persentase ketuntasan} = \frac{\text{Jumlah siswa tuntas}}{\text{Jumlah seluruh siswa}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase ketuntasan} = \frac{26}{28} \times 100\% = 92,86\%$$



Lampiran 3.3

Analisis Perhitungan Effect size antara Posttest Siklus I dan Siklus 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:

$$n_1 = 27 \quad n_2 = 28$$

$$s_1 = 9,97 \quad s_2 = 11,29$$

$$Sp = \sqrt{\frac{(27-1)9,97^2 + (28-1)11,29^2}{(27-1) + (28-1)}}$$

$$Sp = \sqrt{\frac{2584,42 + 3441,53}{26+27}}$$

$$Sp = \sqrt{\frac{6025,95}{53}}$$

$$Sp = \sqrt{113,70}$$

$$Sp = 10,66$$

$$\begin{aligned} \text{ukuran efek } d \text{ cohen} &= \frac{(\text{selisih rerata post test siklus II} - \text{post test siklus I})}{\text{simpangan baku}} \\ &= \frac{65,39 - 55,56}{10,66} \\ &= \frac{9,83}{10,66} \\ &= 0,9 \text{ (efek besar)} \end{aligned}$$

Dalam hal ini simpangan baku 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 dari 0,8 simpangan baku)

Analisis Perhitungan *Effect size* antara Posttest Siklus II dan Siklus 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:

$$n_1 = 28 \quad n_2 = 28$$

$$s_1 = 11,29 \quad s_2 = 8,13$$

$$Sp = \sqrt{\frac{(28-1)11,29^2 + (28-1)8,13^2}{(28-1) + (28-1)}}$$

$$Sp = \sqrt{\frac{3441,53 + 1784,62}{27+27}}$$

$$Sp = \sqrt{\frac{5226,15}{54}}$$

$$Sp = \sqrt{96,78}$$

$$Sp = 9,84$$

$$\begin{aligned} \text{ukuran efek } d \text{ cohen} &= \frac{(\text{selisih rerata post test siklus III} - \text{post test siklus II})}{\text{simpangan baku}} \\ &= \frac{76,96 - 65,39}{9,84} \\ &= \frac{11,57}{9,8} \\ &= 1,2 \text{ (efek besar)} \end{aligned}$$

Dalam hal ini simpangan baku 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 dari 0,8 simpangan baku)

Lampiran 4
Foto-foto Penelitian

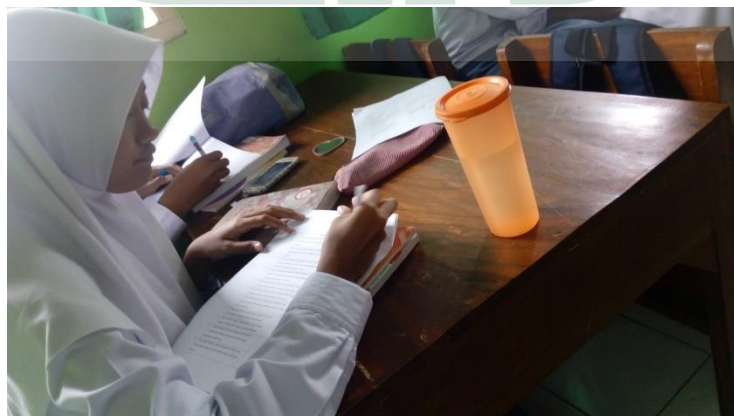


Lampiran 4**FOTO-FOTO PENELITIAN****1. Pembelajaran Siklus I**

Gb 1. Siswa mengerjakan soal *pretest*



Gb 2. Guru menerangkan dengan *power point*



Gb 3. Salah satu siswa mengerjakan *posttest*

2. Pembelajaran Siklus II



Gb 4. Siswa menjelaskan kepada teman yang lain kepada kelompok asal



Gb 5. Siswa berdiskusi pada kelompok ahli



Gb 6. Siswa mengerjakan soal *posttest*

3. Pembelajaran Siklus III



Gb 7. Guru menjelaskan dengan media *chart*



Gb 8. Siswa membaca materi yang telah dibagi oleh kelompok asal



Gb 9. Siswa diskusi pada kelompok ahli



Gb 10. Siswa menjelaskan kepada kelompok asal



Gb 11. Salah satu siswa presentasi di depan kelas

Lampiran 5

Administrasi Penelitian

5.1 Surat Ijin Penelitian KESBANGPOL Yogyakarta

5.2 Surat Ijin Penelitian DISDIKPORA Yogyakarta

5.3 Surat Telah Melakukan Penelitian

5.4 *Curriculum Vitae*



Lampiran 5.1

Surat Ijin Penelitian KESBANGPOL Yogyakarta

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

Yogyakarta, 23 Juli 2018

Nomor : 074/7805/Kesbangpol/2018
Perihal : Rekomendasi Penelitian

Kepada Yth.
Kepala Dinas Pendidikan, Pemuda,
Dan Olahraga DIY
Di Yogyakarta

Memperhatikan surat :
Dari : Dekan Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam
Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta
Nomor : B-750/Un.02/DST.1/PP.05.3/07/2018
Tanggal : 20 Juli 2018
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 tugas akhir/ skripsi dengan judul proposal: **"PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERTIF TIPE JIGSAW DENGAN MEDIA CHART UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI DI SMA N 2 BANGUNTAPAN"** kepada:

Nama : NORMA HIDAYATUN
NIM : 14680042
No. HP/Identitas : 08976841534 / 3402147010950001
Prodi/Jurusan : Pendidikan Biologi
Fakultas/PT : Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta

Lokasi Penelitian : SMA Negeri 2 Banguntapan
Waktu Penelitian : 23 Juli 2018 s.d. 28 September 2018

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 selambat-lambatnya 6 bulan setelah penelitian dilaksanakan
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 Izin Riset/Penelitian ini dinyatakan tidak berlaku, apabila ternyata pemegang tidak mentaati ketentuan tersebut di atas.
Demikian untuk menjadikan maklum.


KERAJAAN
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK
DIY
AGUNG SUPRIYONO, SH
No. 19601026402031004
DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA

Tembusan disampaikan Kepada Yth.
1. Gubernur DIY (sebagai laporan)
2. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta
3. Yang bersangkutan.

Lampiran 5.2

Surat Ijin Penelitian DISDIKPORA Yogyakarta



PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA, DAN OLAAHRAGA
 Jalan Cendana No. 9 Yogyakarta, Telepon (0274) 541322, Fax 541322
 web : www.dikpora.jogjapro.go.id, email : dikpora@jogjapro.go.id, Kode Pos 55166

Yogyakarta, 23 Juli 2018

Nomor : 070/8156
 Lamp : -
 Hal : Rekomendasi Penelitian

Kepada Yth.
 Kepala SMA Negeri 2 Banguntapan

Dengan hormat, memperhatikan surat dari Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Pemerintah Daerah Daerah Istimewa Yogyakarta nomor: 074/7805/Kesbangpol/2018 tanggal 23 Juli 2018 perihal Rekomendasi Penelitian, kami sampaikan bahwa Dinas Pendidikan, Pemuda, dan Olahraga DIY memberikan ijin rekomendasi penelitian kepada:

Nama : NORMA HIDAYATUN
 NIM : 14680042
 Prodi/Jurusan : Pendidikan Biologi
 Fakultas : Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta
 Judul : PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE JIGSAW DENGAN MEDIA CHART UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI DI SMA N 2 BANGUNTAPAN
 Lokasi : SMA Negeri 2 Banguntapan
 Waktu : 23 Juli 2018 s.d 28 September 2018

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Ijin ini hanya dipergunakan untuk keperluan ilmiah, dan pemegang ijin wajib mentaati ketentuan yang berlaku di lokasi penelitian.
2. Ijin yang diberikan dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila pemegang ijin ini tidak memenuhi ketentuan yang berlaku.

Atas perhatian dan kerjasama yang baik, kami menyampaikan terimakasih.

a.n Kepala
 Kepala Bidang Perencanaan dan Standarisasi

Didik Wardaya, SE., M.Pd.
 NIP. 19660530 198602 1 002

Tembusan Yth :

1. Kepala Dinas Dikpora DIY
2. Kepala Bidang Dikmenti Dikpora DIY

Lampiran 5.3

Surat Telah Melakukan Penelitian


 PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
 DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAH RAGA
SMA NEGERI 2 BANGUNTAPAN
 Alamat : Glondong, Wirokerten, Banguntapan, Bantul 55194 Telp. 4537322
 Site : <http://www.sma2banguntapan.sch.id> email: sman2banguntapan@gmail.com

SURAT KETERANGAN

Nomor : 090/287

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Sekolah SMA Negeri 2 Banguntapan, Bantul, Yogyakarta, Menerangkan dengan sesungguhnya bahwa :

Nama	: NORMA HIDAYATUN
NIM	: 14680042
Podi/Jurusan	: Pendidikan Biologi
Fakultas	: Sain dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.

Benar benar telah melakukan penelitian di SMAN 2 Banguntapan, Bantul dengan judul "PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE JIGSAW DENGAN MEDIA CHART UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI DI SMAN 2 BANGUNTAPAN BANTUL" dari tanggal 1 sampai 8 Agustus 2018 dengan baik.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya

Bantul, 9 Agustus 2018
 Kepala Sekolah,

IRI GIHARTO, S.Pd
 NIP. 19670905 198803 1 011



Lampiran 5.4

CURRICULUM VITAE

Nama : Norma Hidayatun
 NIM : 14680042
 Fakultas/Prodi : Sains dan Teknologi/ Pendidikan Biologi
 Tempat, tanggal lahir : Bantul, 30 Oktober 1995
 Jenis Kelamin : Perempuan
 Alamat : Nglengis, Sitimulyo, Piyungan, Bantul
 No. Handphone : 08976841534
 E-mail : Normama.hidayatun@gmail.com
 Nama Ayah : Mukijan
 Nama Ibu : Muslikah
 Pendidikan Formal :

1. TK : TK ABA Madugondo
2. SD : SD Muhammadiyah Karang Ploso
3. SMP : SMP N 1 Piyungan
4. SMA : SMA N 1 Banguntapan
5. S1 : UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Yogyakarta, November 2018
 Penulis,