



PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *TEAMS GAMES TOURNAMENT* (TGT) MENGGUNAKAN PERMAINAN *CROSSWORD PUZZEL* UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR SISWA

SKRIPSI

Oleh

Rohma Vikria Nita

NIM 130210103034

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2017**



PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *TEAMS GAMES TOURNAMENT* (TGT) MENGGUNAKAN PERMAINAN *CROSSWORD PUZZEL* UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR SISWA

SKRIPSI

Diajukan guna memenuhi salah satu persyaratan untuk menyelesaikan pendidikan dan meraih gelar sarjana (S1) Pada Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas

Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Jember

Oleh

Rohma Vikria Nita

NIM 130210103034

Dosen Pembimbing I : Dra. Pujiastuti, M.Si

Dosen Pembimbing II : Kamalia Fikri, S.Pd M.Pd

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER**

2017

PERSEMBAHAN

Dengan menyebut nama Allah Yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang serta Nabi Muhammad SAW, saya persembahkan skripsi ini dengan segala cinta dan kasih kepada:

1. Orangtuaku tercinta dan tersayang: Ibu Rahmani dan Bapak Sartono yang menjadi panutan setiap perbuatan dan langkahku, terimakasih atas kasih sayang, serta beribu-ribu doa yang selalu mengiringi langkah dan keberhasilanku;
2. Kakakku tercinta Yuli Rahmawati, adikku Nia Trisnawati dan Ahmad Subandi terimakasih atas do'a, dukungan, kasih sayang, serta motivasi yang diberikan untukku;
3. Semua Guru-guruku TK, SD, SMP, SMA, serta Dosen yang telah membimbing dan mengajarkan aku dengan segenap ilmu sehingga menjadikan aku lebih mengerti menjalani kehidupan agar kedepannya lebih baik dan semoga ilmu yang telah diberikan menjadi ilmu yang barokah dan manfaat;
4. Almamaterku, Program Studi Pendidikan Biologi, Jurusan Pendidikan MIPA, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jember yang sangat kubanggakan dan kujunjung tinggi;
5. Calon imamku di masa depan.

MOTTO

“Dan bersabarlah, dan tidaklah ada kesabaranmu itu kecuali dari Allah
(Terjemahan Surat An-Nahl Ayat 128)”*)

“Jadilah engkau pemaaf dan suruhlah orang mengerjakan yang ma’ruf, serta berpalinglah dari pada orang-orang yang bodoh (Terjemahan Surat Al-A’raaf Ayat 199)”*)



*) Departemen Agama Republik Indonesia. 1998. *Al Quran dan Terjemahannya*. Semarang: CV Asy-Syifa’

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Rohma Vikria Nita

NIM : 130210103034

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul:

“Penerapan Model Pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) Menggunakan Permainan *Crossword Puzzle* untuk Meningkatkan Aktifitas dan Hasil Belajar Siswa (Pada Sub Bab Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan serta Pemanfaatannya dalam Teknologi Kelas VIII di MTs Negeri 5 Jember)” adalah benar-benar karya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan subansi disebutkan sumbernya dan belum pernah diajukan pada institusi manapun, serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa ada tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 4 Desember 2017

Yang menyatakan

Rohma Vikria Nita
NIM 130210104034

SKRIPSI

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *TEAMS GAMES TOURNAMENT* (TGT) MENGGUNAKAN PERMAINAN *CROSSWORD PUZZEL* UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR SISWA

Oleh

Rohma Vikria Nita

NIM 130210103034

Pembimbing

Dosen Pembimbing I : Dra. Pujiastuti, M.Si

Dosen Pembimbing II : Kamalia Fikri, S.Pd M.Pd

PERSETUJUAN

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *TEAMS GAMES TOURNAMENT* (TGT) MENGGUNAKAN PERMAINAN *CROSSWORD PUZZEL* UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR SISWA

SKRIPSI

diajukan guna memenuhi salah syarat menyelesaikan Program Sarjana (S1) pada Program Studi Pendidikan Biologi Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Nama Mahasiswa : Rohma Vikria Nita
NIM : 130210103034
Jurusan : Pendidikan MIPA
Program Studi : Pendidikan Biologi
Tahun Angkatan : 2013
Tempat/Tanggal Lahir : Jember, 26 Maret 1994
Daerah Asal : Jember

Disetujui Oleh

Dosen Pembimbing Utama,

Dosen Pembimbing Anggota,

Dra. Pujiastuti, M.Si.
NIP 19610222 198702 2 001

Kamalia Fikri, S.Pd M.Pd
NIP 19840223 201012 2 004

PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Penerapan Model Pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) Menggunakan Permainan *Crossword Puzzel* Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa” telah diuji dan disahkan pada:

Hari, tanggal :

Tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Tim Penguji

Ketua,

Sekretaris,

Dra.Pujiastuti, M.Si.

NIP. 19610222 198702 2 001

Kamalia Fikri, S.Pd M.Pd

NIP 19840223 201012 2 004

Anggota I,

Anggota II,

Erlia Narulita S. Pd., M. Si., Ph. D

NIP. 19800705 200604 2 004

Mochammad Iqbal S. Pd., M. Pd.

NIP. 19880120 201212 1 001

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Jember,

Prof. Drs. Dafik, M.Sc., Ph.D.

NIP. 196808021993031004

RINGKASAN

Penerapan Model Pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) Menggunakan Permainan *Crossword Puzzle* Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa; Rohma Vikria Nita, NIM 130210103034; 2017: 55 Halaman; Program Studi Pendidikan Biologi Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Dalam pembelajaran Biologi, sangat diperlukan strategi pembelajaran yang tepat yang dapat melibatkan siswa seoptimal mungkin baik secara intelektual maupun emosional. Keberhasilan proses hasil pembelajaran di kelas dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain guru dan siswa. Selain menguasai materi seorang guru juga dituntut untuk menguasai strategi - strategi penyampaian materi tersebut, cara guru menciptakan suasana kelas akan berpengaruh terhadap respon siswa dalam proses pembelajaran. Apabila guru berhasil menciptakan suasana yang menyebabkan siswa termotivasi aktif dalam belajar akan memungkinkan terjadi peningkatan hasil belajar. Namun kenyataannya, di MTs Negeri 5 Jember pembelajaran yang berlangsung masih belum bisa menciptakan dan membuat peserta didik termotivasi, senang, dan cinta terhadap pembelajaran. Akibatnya aktivitas siswa tergolong rendah, hal ini terlihat dari banyaknya peserta didik yang mengantuk, tidak bergairah, pasif, dan hanya menjadi objek pembelajaran. Oleh karena itu banyak siswa yang tidak memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM).

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar yang masih rendah di kelas VII-B MTs Negeri 5 Jember. Salah satu model pembelajaran yang dianggap efektif untuk diterapkan dalam pembelajaran yaitu model pembelajaran kooperatif tipe TGT (*Teams Games Tournament*). Menurut Jauhar (2011), TGT (*Teams Games Tournament*) merupakan salah satu tipe atau model pembelajaran kooperatif yang melibatkan seluruh siswa sebagai tutor sebaya, mengandung unsur permainan dan *reinforcement*. Dalam pembelajaran ini

di dalamnya terdapat suatu permainan akademik yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk berkompetisi dalam upaya meningkatkan daya saing siswa. Dengan adanya daya saing siswa akan menumbuhkan motivasi siswa untuk lebih aktif dan berupaya untuk meningkatkan hasil belajarnya.

Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian Tindakan Kelas (PTK) adalah suatu kegiatan ilmiah yang dilakukan dengan jalan merancang, melaksanakan, mengamati, dan merefleksikan tindakan melalui beberapa siklus secara kolaboratif yang bertujuan untuk memperbaiki atau meningkatkan mutu proses pembelajaran di kelasnya. Rancangan penelitian tindakan kelas berbentuk spiral dari siklus yang satu ke siklus berikutnya. Tahapan satu siklus meliputi: perencanaan (*planning*), tindakan (*action*), pengamatan (*observation*), dan refleksi (*reflection*). Tahapan pada siklus berikutnya adalah perencanaan yang sudah direvisi, tindakan, pengamatan, dan refleksi. Penelitian ini dilakukan 2 siklus, tiap siklus terdiri dari 3 kali pertemuan, yakni 2 pertemuan untuk tatap muka dan 1 kali pertemuan untuk ulangan harian akhir siklus. Pada hasil belajar siklus I 56% siswa tidak tuntas, selanjutnya dilakukan penelitian siklus II sebagai bahan refleksi untuk mengetahui peningkatan aktivitas dan hasil belajar siswa. Rancangan pembelajaran yang diterapkan pada dasarnya hampir sama namun sudah ada perbaikan manajemen waktu dan tindakan dari siklus sebelumnya.

Hasil penelitian ini menunjukkan adanya peningkatan aktivitas siswa ditunjukkan dengan perubahan aktivitas siswa dari prasiklus ke siklus II. Rata-rata aktivitas diskusi 23%, aktivitas membaca 19%, aktivitas mencatat 9,5% dan aktivitas memperhatikan penjelasan guru 7%. Hasil belajar siswa juga mengalami peningkatan baik aspek kognitif pada saat prasiklus dari 25 siswa terdapat 6 siswa tuntas dengan rata-rata kelas sebesar 84,5 dengan persentase ketuntasan sebesar 24%. Kemudian pada siklus I terdapat peningkatan, dari 25 siswa terdapat 11 siswa yang tuntas dengan rata-rata kelas sebesar 78,9 dengan persentase ketuntasan sebesar 44%. Sehingga terdapat peningkatan rata-rata kelas dari prasiklus ke siklus I sebesar 6,15 dan terdapat peningkatan persentase ketuntasan dari prasiklus ke siklus I sebesar 38,1%.

Kesimpulan dari penelitian ini yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe TGT (*Teams Games Tournament*) dengan permainan *Crossword Puzzel* dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran biologi.



PRAKATA

Syukur alhamdulillah selalu dipanjatkan ke hadirat Allah SWT. yang telah melimpahkan rahmat-Nya dan sholawat serta salam yang selalu juga tercurahlimpahkan kepada junjungan Nabi besar Muhammad SAW, sehingga skripsi dengan judul ”Penerapan Model Pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) Menggunakan Permainan *Crossword Puzzel* untuk Meningkatkan Aktifitas dan Hasil Belajar Siswa” dapat terselesaikan dengan baik.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Prof. Drs. Dafik, M.Sc., P.hD., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember;
2. Dr. Dwi Wahyuni, M.Kes., selaku ketua jurusan Pendidikan MIPA, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.
3. Dr. Iis Nur Asyiah, S.P, M.P., selaku ketua program studi S1 Pendidikan Biologi
4. Dr. Dra. Jekti Prihatin M.Si., selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing dengan tulus dan ikhlas selama ini;
5. Dra.Pujiastuti, M.Si., selaku Dosen Pembimbing I yang telah membimbing, mengarahkan serta meluangkan waktu, tenaga dan pikiran sejak awal hingga akhir penelitian maupun saat penulisan skripsi ini;
6. Ibu Kamalia Fikri S.Pd., M.Pd., selaku Dosen Pembimbing II yang telah membimbing, mengarahkan serta meluangkan waktu, tenaga dan pikiran sejak awal hingga akhir penelitian maupun saat penulisan skripsi ini;
7. Ibu Erlia Narulita S.Pd., M.Si., Ph.D., selaku penguji utama yang telah bersedia memberikan kritik dan saran demi kesempurnaan skripsi ini;
8. Bapak Mochammad Iqbal, S.Pd.,M.Pd. selaku penguji anggota yang telah bersedia memberikan kritik dan saran demi kesempurnaan skripsi ini;
9. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Jember, yang telah memberikan ilmu pengetahuan selama ini;

10. Kepala Sekolah Ir. Hariyanto M. Pd., dan Guru Biologi Siti Khansya S. Pd., beserta dewan Guru MTs Negeri 5 Jember yang telah memberikan kesempatan untuk melaksanakan penelitian;
11. Orangtuaku tercinta dan tersayang: Ibu Rahmani dan Bapak Sartono yang menjadi panutan setiap perbuatan dan langkahku, terimakasih atas kasih sayang, serta beribu-ribu doa yang selalu mengiringi langkah dan keberhasilanku;
12. Kakakku tercinta Yuli Rahmawati, adikku Nia Trisnawati dan Ahmad Subandi, terimakasih untuk do'a, semangat, dan motivasinya;
13. Ragil Akbar Rizki yang selalu memberi doa, motivasi dan semangat dalam penyelesaian skripsi ini;
14. Keluarga besarku tercinta yang selalu memberi do'a dan dukungan kepadaku;
15. Seluruh teman-teman Bio Edu'13 yang telah memberikan dukungan dan kenangan yang takkan terlupakan, khususnya semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu;
16. Sahabat Ukhuwah Fillah Till Jannah, terimakasih atas do'a, semangat, serta kasih sayangnya kepadaku;
17. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menerima segala kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi semua mahasiswa serta semua pihak yang bersangkutan pada umumnya.

Jember, 4 Desember 2017

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN COVER	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN PEMBIMBING	v
HALAMAN PENGESAHAN.....	vii
HALAMAN RINGKASAN	viii
HALAMAN PRAKATA.....	xi
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah	5
1.4 Tujuan Penelitian.....	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Pembelajaran IPA.....	7
2.2 Model Pembelajaran <i>Teams Games Tournament (TGT)</i>	7
2.3 Permainan <i>Crossword Puzzel</i>	10
2.3.1 Pengertian <i>Crossword Puzzel</i>	10
2.3.2 Kelebihan dan Kekurangan <i>Crossword Puzzel</i>	11
2.4 Aktivitas Belajar Siswa.....	12
2.5 Hasil Belajar Siswa	13

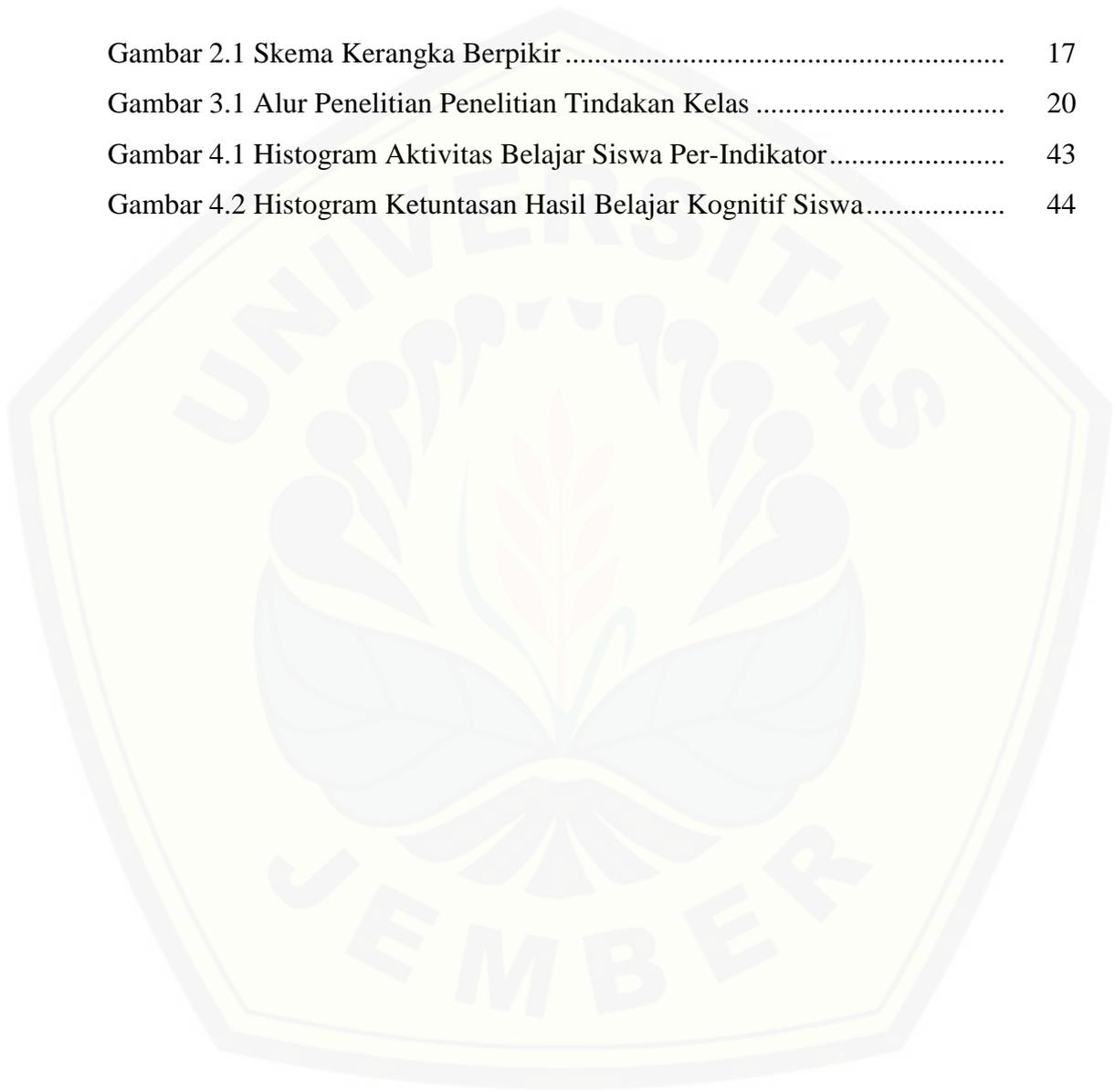
2.6 Hipotesis Tindakan	16
2.7 Kerangka Berpikir.....	17
BAB 3. METODE PENELITIAN.....	18
3.1 Jenis Penelitian.....	18
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian.....	18
3.3 Subjek Penelitian	18
3.4 Definisi Operasional Variabel.....	18
3.5 Variabel Tindakan	19
3.6 Desain Penelitian.....	19
3.7 Prosedur Penelitian.....	21
3.7.1 Pra Siklus	21
3.7.2 Pelaksanaan Siklus I	21
3.7.3 Pelaksanaan Siklus II	24
3.8 Jenis, Data dan Instrumen	24
3.9 Analisis Data.....	25
3.9.1 Aktivitas Siswa	26
3.9.2 Hasil belajar	27
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	28
4.1 Hasil Penelitian	28
4.2 Pembahasan.....	45
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN.....	50
5.1 Kesimpulan.....	50
5.2 Saran	50
DAFTAR PUSTAKA	52

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Sintaks Pembelajaran Model <i>Teams Games tournament</i> (TGT)	8
Tabel 3.1 Kategori Presentase Aktivitas Siswa.....	26
Tabel 4.1 Persentase ketuntasan hasil belajar kognitif siswa pada prasiklus...	30
Tabel 4.2 Aktivitas Belajar Siswa Siklus I.....	35
Tabel 4.3 Hasil Belajar Kognitif Siklus I.....	35
Tabel 4.4 Aktivitas Belajar Siswa Siklus II	40
Tabel 4.5 Hasil Belajar Kognitif Siklus II	41
Tabel 4.6 Perbandingan aktivitas belajar siswa	42
Tabel 4.7 Persentase peningkatan hasil belajar.....	43

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Skema Kerangka Berpikir	17
Gambar 3.1 Alur Penelitian Penelitian Tindakan Kelas	20
Gambar 4.1 Histogram Aktivitas Belajar Siswa Per-Indikator	43
Gambar 4.2 Histogram Ketuntasan Hasil Belajar Kognitif Siswa.....	44



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
LAMPIRAN.....	55
LAMPIRAN A. MATRIKS PENELITIAN.....	55
LAMPIRAN B. SILABUS.....	59
LAMPIRAN C. PEDOMAN WAWANCARA.....	63
C.1 Pedoman Wawancara.....	63
LAMPIRAN D. PEDOMAN PENGUMPULAN DATA.....	66
LAMPIRAN E. RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN.....	68
E.1 RPP SIKLUS I.....	69
E.2 RPP SIKLUS II.....	85
LAMPIRAN F. LEMBAR PERMAINAN.....	97
F.1 Permainan <i>Crossword puzzle</i> Pertemuan I Siklus 1.....	97
F.2 Soal <i>Games Crossword Puzzel</i> Pertemuan I Siklus 1.....	97
F.3 Kunci Jawaban <i>Games Crossword Puzzel</i> siklus 1.....	99
F.4 Permainan <i>Crossword puzzle</i> Pertemuan II Siklus 1.....	100
F.5 Soal <i>Games Crossword Puzzel</i> Pertemuan II Siklus 1.....	100
F.6 Kunci Jawaban <i>Games Crossword Puzzel</i> siklus 1.....	102
F.7 Media Permainan <i>Crossword puzzle</i> Pertemuan I Siklus 2.....	103
F.8 Soal <i>Games Crossword Puzzel</i> siklus 2.....	103
F.9 Kunci Jawaban <i>Games Crossword Puzzel</i> siklus 2.....	105
F.7 Media Permainan <i>Crossword puzzle</i> Pertemuan II Siklus 2.....	106
F.8 Soal <i>Games Crossword Puzzel</i> siklus 2.....	106
LAMPIRAN G. LEMBAR VALIDASI RPP.....	109
G1. Lembar Validasi Dosen 1.....	109
G2. Lembar Validasi Dosen 2.....	113
G3. Lembar Validasi Guru.....	113
LAMPIRAN H. ULANGAN AKHIR SIKLUS.....	123

H.1 Kisi-kisi Ulangan Akhir Siklus I	123
H.2 Lembar Soal Ulangan Akhir Siklus 1	124
H.3 Kunci Jawaban dan Penskoran Soal Akhir Siklus 1	125
H.4 Kisi-kisi Ulangan Akhir Siklus 2.....	127
H.5 Lembar Soal Ulangan Akhir Siklus 2	128
H.6 Kunci Jawaban dan Penskoran Soal Akhir Siklus 2.....	129
LAMPIRAN I. LEMBAR VALIDASI SOAL	131
I.1 Lembar Validasi Soal Dosen 2	131
I.2 Lembar Validasi Soal Dosen I.....	131
I.3 Lembar Validasi Soal Guru	135
LAMPIRAN J.PENILAIAN AKTIVITAS SISWA	143
J.1 Rubrik Penilaian Aktivitas Siswa.....	143
J.2 Lembar Observasi Aktivitas Siswa	145
J.3 Lembar Observasi Aktivitas Siswa Siklus I.....	147
J.4 Lembar Observasi Aktivitas Siswa Siklus II	151
LAMPIRAN K. ANALISIS HASIL OBSERVASI AKTIVITAS.....	155
LAMPIRAN L. HASIL BELAJAR.....	159
L.1 Hasil Belajar Prasiklus	159
L.2 Hasil Belajar Siklus I.....	161
L.3 Hasil Belajar Siklus II	163
LAMPIRAN M. LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU	165
LAMPIRAN N. DAFTAR SISWA	167
LAMPIRAN O. FOTO KEGIATAN	169
LAMPIRAN P. SURAT PERMOHONAN IZIN	173
LAMPIRAN Q. SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN.....	174
LAMPIRAN R. LEMBAR KONSULTASI.....	175
R.1 Lembar Konsultasi Pembimbing Utama	175
R.2 Lembar Konsultasi Pembimbing Anggota.....	176

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan adalah mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta ketrampilan yang diperlukan oleh dirinya, masyarakat dan negara (Departemen pendidikan nasional, 2003). Sedangkan, pembelajaran merupakan proses interaksi antara peserta didik dengan pendidik yang menggunakan media dan metode tertentu untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Dalam proses pembelajaran terjadi *transfer* (pemindahan) sejumlah ilmu pengetahuan, kemampuan teknologi, kebudayaan, nilai-nilai (*value*) maupun berbagai macam keterampilan. Oleh karena itu, dalam pembelajaran harus berlangsung secara nyaman, edukatif, variatif, dan menantang bagi peserta didik, sehingga peserta didik tertarik dan termotivasi untuk mengikuti proses pembelajaran. Keberhasilan proses dan hasil pembelajaran dipengaruhi oleh beberapa faktor salah satunya adalah guru. Salah satu usaha guru dalam meningkatkan capaian hasil belajar siswa yaitu dengan menerapkan pembelajaran yang inovatif. Pembelajaran inovatif dapat dicapai apabila guru menggunakan model dan metode-metode pembelajaran yang memacu keterampilan siswa baik dalam ranah kognitif, afektif maupun psikomotor George (2002) dalam Mubashiroh (2014).

Dalam dunia pendidikan guru adalah ujung tombak. Berhasil atau tidaknya suatu proses pendidikan ditentukan salah satunya oleh guru. Guru tidak hanya memiliki seperangkat pengalaman ketrampilan dan pengetahuan tentang keguruan dan menguasai substansi keilmuan, guru juga harus menguasai metode-metode pembelajaran yang dapat melibatkan siswa secara aktif (Rustiyah, 1991). Adapun siswa hanya berfungsi sebagai objek, tanpa mampu mengembangkan diri, dan

lingkungan sebagai sumber belajar tidak dimanfaatkan secara optimal (Raharja, 2010).

Biologi merupakan cabang ilmu pengetahuan alam (IPA) yang berkaitan dengan cara mencari tahu atau memahami alam secara sistematis, sehingga biologi bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep dan prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu penemuan (Depdiknas, 2010). Dalam pembelajaran Biologi, sangat diperlukan strategi pembelajaran yang tepat yang dapat melibatkan siswa seoptimal mungkin baik secara intelektual maupun emosional. Keberhasilan proses hasil pembelajaran di kelas dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain guru dan siswa. Selain menguasai materi seorang guru juga dituntut untuk menguasai strategi - strategi penyampaian materi tersebut, cara guru menciptakan suasana kelas akan berpengaruh terhadap respon siswa dalam proses pembelajaran. Apabila guru berhasil menciptakan suasana yang menyebabkan siswa termotivasi aktif dalam belajar akan memungkinkan terjadi peningkatan hasil belajar (Syah, 2004). Anak usia Sekolah Menengah Pertama (SMP) atau Madrasah Tsanawiyah (MTs) dapat dikategorikan sebagai anak usia remaja awal, sehingga karakter siswa SMP/MTs masih senang bermain.

Pada siswa kelas VII-B MTs Negeri 5 Jember memiliki aktivitas siswa rendah, yaitu siswa yang memperhatikan penjelasan materi oleh guru 60%, diskusi 52%, mencatat 58%, dan membaca 56%. Selain itu, hasil belajar IPA terutama biologi kelas VII-B juga masih rendah. Banyaknya siswa yang tidak memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), yaitu sebanyak 76% (19 siswa) dari 25 siswa. Hanya 24% (6 siswa) yang memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) dari 25 siswa. Hal ini dibuktikan berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan pada bulan Februari 2017 di kelas VII-B MTs Negeri 5 Jember karena pembelajaran yang berlangsung masih belum bisa menciptakan dan membuat peserta didik termotivasi, senang dan cinta pada pembelajarannya. Akibatnya peserta didik banyak yang tidak mendengarkan, mengantuk, tidak bergairah, pasif, keluar dari kelas dan hanya menjadi objek pembelajaran.

Maka dari itu, untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar yang masih rendah di kelas VII-B MTs Negeri 5 Jember perlu adanya tindakan. Salah satu model pembelajaran yang dianggap efektif untuk diterapkan dalam pembelajaran yaitu model pembelajaran kooperatif tipe TGT (*Teams Games Tournament*). Menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT (*Teams Games Tournament*) karena menurut Jauhar (2011), TGT (*Teams Games Tournament*) merupakan salah satu tipe atau model pembelajaran kooperatif yang melibatkan seluruh siswa sebagai tutor sebaya, yang mengandung unsur permainan dan *reinforcement*. Dan dalam pembelajaran ini di dalamnya terdapat suatu permainan akademik yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk berkompetisi dalam upaya meningkatkan daya saing siswa. Dengan adanya daya saing siswa akan menumbuhkan motivasi siswa untuk lebih aktif dan berupaya untuk meningkatkan hasil belajarnya.

Kelebihan dari pembelajaran TGT antara lain, meningkatkan pencurahan waktu untuk tugas, mengedepankan penerimaan terhadap perbedaan individu, dengan waktu yang sedikit dapat menguasai materi secara mendalam, proses belajar mengajar berlangsung dengan keaktifan dari siswa, mendidik siswa untuk berlatih bersosialisasi dengan orang lain, motivasi belajar lebih tinggi, hasil belajar lebih baik meningkatkan kebaikan budi, kepekaan dan toleransi sedangkan kelemahannya adalah sulit mengelompokkan siswa yang mempunyai kemampuan heterogen dari segi akademis dan adanya siswa berkemampuan tinggi kurang terbiasa dan sulit memberikan penjelasan kepada siswa lainnya (Trianto 2009).

Selain model pembelajaran TGT (*Teams Games Tournament*) perlu adanya variasi untuk memberikan penguatan ingatan kepada siswa terhadap suatu konsep yang telah diajarkan dengan permainan *Crossword Puzzel*. Menurut Arsyad (dalam Purwandari, 2008), tujuan dari permainan *Crossword Puzzel* adalah untuk membina dan mengembangkan kemampuan berfikir, memperkaya pengembangan bahasa serta memancing daya ingat. Menurut Komaruddin (2009) *Crossword Puzzel* memiliki kelebihan yaitu peserta didik lebih terlihat tertarik dan berpartisipasi di dalam kegiatan belajar mengajar, karena *Crossword Puzzel* merupakan salah bentuk

permainan yang lebih menghibur dan sebagai alat untuk menghilangkan ketegangan dalam belajar yang banyak menguras konsentrasi.

Penelitian yang sebelumnya mengenai penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) oleh Tyasning (2012) dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa. Hal ini dapat dilihat dalam pelaksanaan siklus I dan siklus II. Pada siklus I persentase rata-rata indikator keaktifan siswa 67,06% dan pada siklus II meningkat menjadi 85,65%. Selanjutnya peneliti sebelumnya mengenai penerapan permainan *Crossword puzzle* oleh Tasnim (2016) juga dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa. Hal ini juga dapat dilihat dalam pelaksanaan siklus I dan siklus II. Pada siklus I persentase rata-rata indikator keaktifan siswa 50% dan mengalami peningkatan menjadi 80% pada siklus II.

Berdasarkan latar belakang dan kenyataan di atas, maka perlu dilakukan penelitian tindakan kelas terhadap kelas VIII MTs Negeri 5 Jember dengan judul **“Penerapan Model Pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) Menggunakan Permainan *Crossword Puzzel* untuk Meningkatkan Aktifitas dan Hasil Belajar Siswa (Pada Sub Bab Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan serta Pemanfaatannya dalam Teknologi Kelas VIII di MTs Negeri 5 Jember)”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut.

- a. Bagaimanakah peningkatan aktivitas belajar siswa dalam pembelajaran IPA biologi menggunakan model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) menggunakan permainan *Crossword Puzzel* (Pada Sub Bab Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan serta Pemanfaatannya dalam Teknologi Kelas VIII di MTs Negeri 5 Jember) tahun pelajaran 2017/2018?
- b. Bagaimanakah peningkatan hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA biologi menggunakan model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) menggunakan permainan *Crossword Puzzel* (Pada Sub Bab Struktur dan Fungsi

Jaringan Tumbuhan serta Pemanfaatannya dalam Teknologi Kelas VIII di MTs Negeri 5 Jember) tahun pelajaran 2017/2018?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII-B MTs Negeri 5 Jember semester ganjil tahun pelajaran 2017/2018;
- b. Materi biologi yang diajarkan adalah Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan serta Pemanfaatannya dalam Teknologi;
- c. Hasil belajar siswa adalah hasil belajar kognitif (*post test*)

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Meningkatkan aktivitas belajar biologi siswa melalui penerapan model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) menggunakan permainan *Crossword Puzzle* (Pada Sub Bab Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan serta Pemanfaatannya dalam Teknologi Kelas VIII di MTs Negeri 5 Jember) tahun pelajaran 2017/2018.
- b. Meningkatkan hasil belajar biologi siswa melalui penerapan model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) menggunakan permainan *Crossword Puzzle* (Pada Sub Bab Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan serta Pemanfaatannya dalam Teknologi Kelas VIII di MTs Negeri 5 Jember) tahun pelajaran 2017/2018.

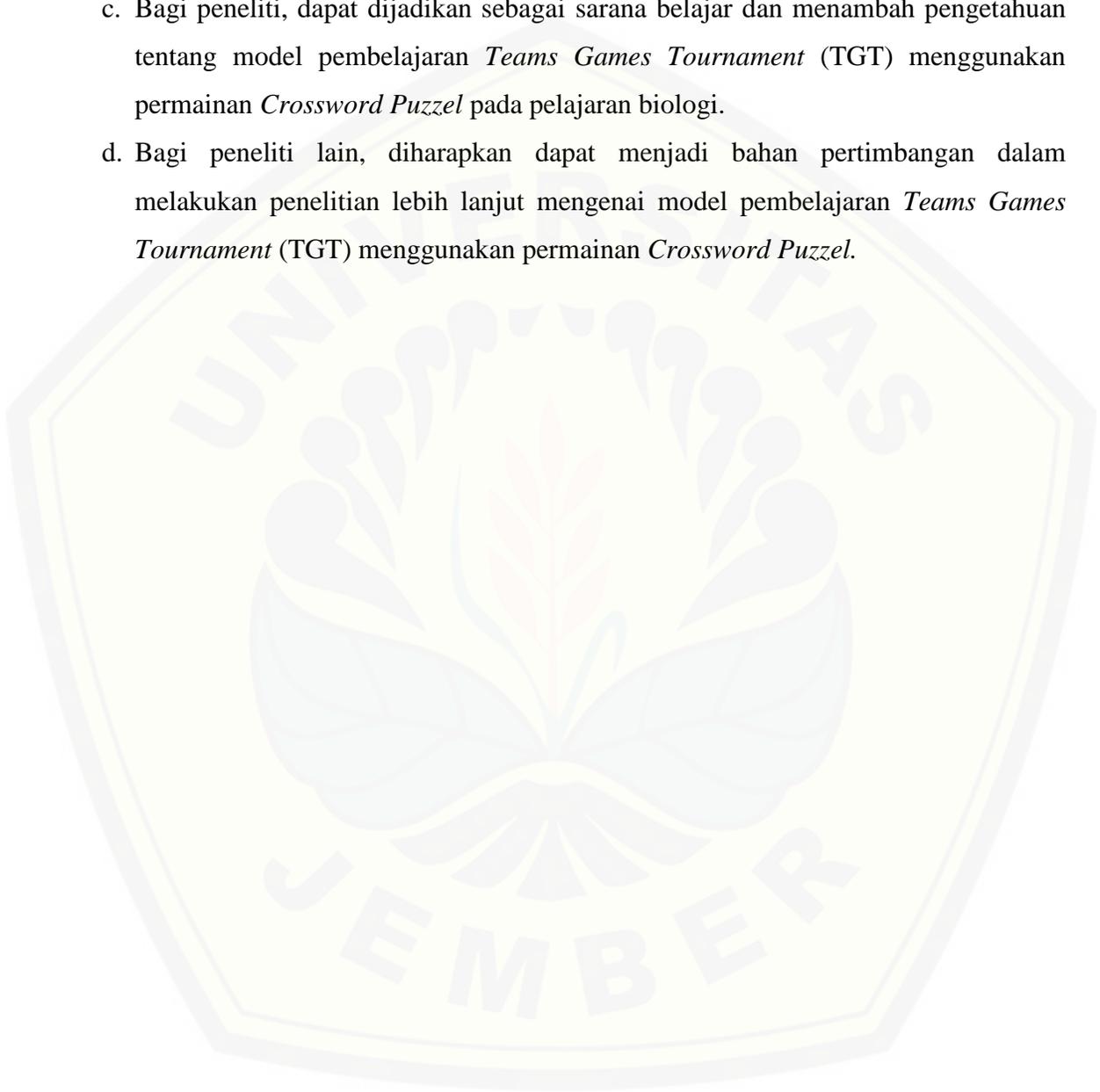
1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Bagi siswa, dari penelitian ini diharapkan siswa dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar sehingga siswa dapat memenuhi nilai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) pada pembelajaran IPA.
- b. Bagi guru IPA, sebagai bahan pertimbangan dalam pelaksanaan pembelajaran untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa dengan menggunakan model

pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) menggunakan permainan *Crossword Puzzel*.

- c. Bagi peneliti, dapat dijadikan sebagai sarana belajar dan menambah pengetahuan tentang model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) menggunakan permainan *Crossword Puzzel* pada pelajaran biologi.
- d. Bagi peneliti lain, diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan dalam melakukan penelitian lebih lanjut mengenai model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) menggunakan permainan *Crossword Puzzel*.



BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pembelajaran IPA

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan bagian dari ilmu Pengetahuan atau Sains yang semula berasal dari bahasa Inggris ‘*science*’. *Science* terdiri dari *sosial science* (ilmu pengetahuan sosial) dan *natural science* (ilmu pengetahuan alam) (Trianto, 2011). Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan ilmu pengetahuan yang sistematis dan menyeluruh. Ilmu pengetahuan tentang alam semesta merupakan ilmu pengetahuan yang holistik, bukan merupakan ilmu yang parsial antara kimia, fisika dan biologi. Oleh karena itu pembelajaran IPA harus diselenggarakan secara terpadu. Sebagaimana dianjurkan dalam Permendiknas nomor 22 tahun 2006, bahwa model pembelajaran IPA sebaiknya dilaksanakan secara terpadu terutama pada jenjang pendidikan dasar, mulai dari tingkat Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah (SD/MI) maupun sekolah menengah pertama (SMP/MTs). Model-model pembelajaran yang sesuai dengan IPA seperti Jigsaw, STAD (*Student Team-Achievement Divisions*), STL (*Student Teams Learning*), TAI (*Teams Accelerated Instruction*) dan juga TGT (*Teams Games Turnaments*) termasuk dalam model-model pembelajaran dalam IPA (Arends, 1997).

2.2 Model Pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT)

2.2.1 Pengertian Model Pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT)

Model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) adalah salah satu model pembelajaran kooperatif yang mudah diterapkan, yang melibatkan aktivitas seluruh siswa tanpa ada perbedaan status, melibatkan peran siswa sebagai tutor sebaya, dan mengandung unsur permainan dan reinforcement (Slavin, 2008). Menurut Hamdani (2011) aktivitas belajar dengan model TGT memungkinkan siswa dapat belajar lebih rileks di samping menumbuhkan tanggung jawab, kerja sama, persaingan sehat, dan keterlibatan belajar.

Penerapan model ini dengan cara mengelompokkan siswa heterogen, tugas tiap kelompok bisa sama bisa berbeda. Selama memperoleh tugas, setiap kelompok bekerja sama dalam bentuk kerja individual dan diskusi. Dengan demikian akan tumbuh rasa kompetisi antar kelompok, suasana diskusi. Dengan demikian akan tumbuh rasa kompetisi antar kelompok, suasana diskusi nyaman dan menyenangkan seperti dalam kondisi permainan (*games*) yaitu dengan cara guru bersikap terbuka, ramah, lembut dan santun (Komaruddin, 2009).

Tabel 2.1 Sintaks Pembelajaran Model *Teams Games tournament* (TGT)

Fase-fase	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
1	2	3
Fase 1 Pengarahan Guru	Memulai kegiatan belajar mencakup kegiatan pembukaan, membangkitkan minat belajar siswa dengan menunjukkan konsep/keterampilan serta membagi kelompok secara heterogen	Berperan aktif dalam mengikuti kegiatan belajar dengan mengajukan pertanyaan/pendapat serta menjadi pendengar yang baik
Fase 2 Belajar Kelompok	Memberikan intruksi dalam pelaksanaan diskusi kelompok dan membimbing kelompok yang mengalami kesulitan dalam mengerjakan tugas yang diberikan	Melakukan kegiatan kelompok, mempelajari tugas yang diberikan, berperan aktif mendengarkan dan menjelaskan jawaban ke anggota kelompok lain
Fase 3 Turnamen	Memberikan intruksi pelaksanaan turnamen serta memberikan soal-soal latihan bagi siswa yang tidak mengikuti turnamen	Mewakili kelompoknya untuk melakukan permainan akademik dalam kelompok yang homogen, dengan menjawab pertanyaan yang tersedia dalam bentuk kartu

		dan mencocokkannya dengan kartu jawaban yang sudah disediakan diatas meja turnamen
Fase 4 Pengakuan Kelompok	Mengumumkan hasil turnamen dan memberikan penghargaan bagi kelompok yang mendapatkan nilai tertinggi	Menerima penghargaan dari hasil turnamen yang telah dilakukan

(Sumber: Komaruddin, 2009)

2.2.2 Kelebihan dan Kelemahan *Teams Games Tournament* (TGT)

Kelebihan dari pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT): mengedepankan penerimaan terhadap perbedaan individu, dengan waktu yang sedikit dapat menguasai materi secara mendalam, proses belajar mengajar berlangsung dengan keaktifan dari siswa, mendidik siswa untuk berlatih bersosialisasi dengan orang lain, motivasi belajar lebih tinggi, hasil belajar lebih baik meningkatkan kebaikan budi, kepekaan dan toleransi Trianto (2009). Sedangkan kelemahan *Teams Games Tournament* (TGT) adalah:

1. Bagi guru, sulitnya pengelompokan siswa yang mempunyai kemampuan heterogen dari segi akademis. Kelemahan ini akan dapat diatasi jika guru yang bertindak sebagai pemegang kendali teliti dalam menentukan pembagian kelompok. Waktu yang dihabiskan untuk diskusi oleh siswa cukup banyak sehingga melewati waktu yang sudah ditetapkan. Kesulitan ini dapat diatasi jika guru mampu menguasai kelas secara menyeluruh.
2. Bagi siswa, masih adanya siswa berkemampuan tinggi kurang terbiasa dan sulit memberikan penjelasan kepada siswa lainnya. Untuk mengatasi kelemahan ini, tugas guru adalah membimbing dengan baik siswa yang mempunyai kemampuan akademik tinggi agar dapat dan mampu menularkan pengetahuannya kepada siswa yang lain (Trianto, 2009).

Untuk mengatasi kelemahan TGT (*Teams Games Tournament*), maka menggunakan permainan *Crossword Puzzel* karena untuk meminimalisir kelemahan dari TGT (*Teams Games Tournament*).

2.3 Permainan *Crossword Puzzel*

2.3.1 Pengertian *Crossword Puzzel*

Soeparno mengungkapkan bahwa: “Permainan merupakan suatu aktivitas untuk memperoleh suatu keterampilan tertentu dengan cara yang menggembirakan” (1988). Metode permainan adalah metode dalam pembelajaran yang dapat membangkitkan gairah dan semangat belajar dengan rasa senang sehingga siswa tidak bosan dan bahkan senang dengan pembelajaran tersebut walaupun mungkin materi sulit. Permainan ini digunakan untuk mengubah pembelajaran yang semula pasif menjadi aktif, kaku menjadi gerak, dari jenuh menjadi riang. Permainan ini menggunakan permainan *crossword puzzle* atau yang disebut dengan teka teki silang atau disingkat TTS adalah suatu permainan (*game*), kita harus mengisi ruang-ruang kosong (berbentuk kotak putih) dengan huruf-huruf yang membentuk sebuah kata berdasarkan petunjuk yang diberikan. Petunjuk biasa dibagi ke dalam kategori 'mendatar' dan 'menurun' tergantung posisi kata-kata yang harus diisi. Menurut Soeparno, permainan *crossword puzzle* bertujuan untuk membina dan mengembangkan penguasaan kosa kata (1988). Dari permainan ini siswa akan lebih mudah untuk melatih daya ingat dalam penguasaan kosa kata, serta siswa akan lebih senang dan aktif dalam mengikuti pelajaran.

Secara spesifik *Crossword Puzzle* merupakan suatu *game* yang memungkinkan user memasukkan kata yang bersesuaian dengan panjang kotak yang tersedia secara berkesinambungan sampai seluruh kotak terisi penuh. Aturan pengisian kata-kata tersebut berhubungan dengan penyamaan jumlah kotak dengan jumlah karakter pada kata dan pengisian kata-kata ke dalam kotak pada *crossword puzzle* secara berkesinambungan.

Pembelajaran *crossword puzzle* dapat diterapkan sebagai salah satu permainan di dalam pembelajaran seperti yang dikemukakan oleh Zaini (2008) teka-teki dapat digunakan sebagai strategi pembelajaran yang baik dan menyenangkan tanpa kehilangan esensi belajar yang sedang berlangsung. Tipe pembelajaran *crossword puzzle* ini dapat merangsang aspek kognitif siswa, yaitu kemampuan intelektual siswa dalam berpikir, mengetahui dan memecahkan masalah. Untuk memecahkan setiap *crossword puzzle* siswa harus mampu mengidentifikasi dan memahami istilah-istilah yang digunakan, keterampilan siswa dalam membuat kesimpulan serta mengevaluasi pilihan. Dengan begitu siswa menjadi aktif dan meningkatkan semangat belajar. Sehingga hasil belajar siswa pun dapat meningkat dan mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM).

2.3.2 Kelebihan dan Kekurangan *Crossword Puzzle*

Ada pula Kelebihan dan Kekurangan Permainan *Crossword Puzzle* sebagai berikut:

- (a) kelebihan permainan pembelajaran *crossword puzzle*. Melalui strategi *crossword puzzle* siswa sedikit banyak telah memunculkan semangat belajar dan rasa percaya diri pada setiap siswa. Keunggulan *crossword puzzle* ini yaitu simpel untuk diajarkan, selain itu dapat melatih ketelitian atau kejelian siswa dalam menjawab pertanyaan dan mengasah otak. Sehingga sangat cocok untuk diterapkan dengan model pembelajaran langsung. Secara keseluruhan strategi ini mampu menciptakan proses pembelajaran yang menyenangkan yang pada akhirnya diharapkan akan meningkatkannya hasil belajar. Sifat kompetitif yang ada dalam permainan *crossword puzzle* dapat mendorong peserta didik berlomba-lomba untuk maju.
- (b) Kelemahan Permainan Pembelajaran *Crossword Puzzle*. Setiap permainan dalam pembelajaran pasti memiliki kelebihan dan kekurangan. Kekurangan atau kelemahan dari permainan pembelajaran *crossword puzzle* ini adalah setiap jawaban teka-teki silang hurufnya ada yang kesinambungan. Jadi siswa merasa

bingung apabila tidak bisa menjawab salah satu soal dan itu akan berpengaruh pada jawaban siswa yang hurufnya berkaitan dengan soal yang siswa tidak bisa menjawab. Selain itu permainan ini hanya bisa diberikan pada akhir pembelajaran siswa setelah melakukan pembelajaran.

2.4 Aktivitas Belajar Siswa

Menurut Dimiyati dan Mudjiono (2002) bahwa aktivitas belajar dialami siswa sebagai suatu proses, yaitu proses belajar, aktivitas belajar tersebut juga dapat diketahui oleh guru dari perilaku siswa terhadap bahan belajar. Aktivitas kegiatan siswa dalam belajar sangat menentukan bagi keberhasilan pencapaian tujuan pembelajaran. Maka dari itu guru harus berupaya untuk mengaktifkan kegiatan belajar mengajar.

Suatu pembelajaran dikatakan efektif apabila siswa secara aktif terlibat langsung dalam pembelajaran yang disampaikan, sehingga mereka tidak hanya menerima secara pasif pengetahuan yang diberikan oleh guru. Setiap proses belajar, siswa selalu menampilkan keaktifan. Keaktifan itu beraneka ragam bentuknya, mulai dari kegiatan fisik yang mudah diamati sampai kegiatan psikis yang susah diamati. Kegiatan fisik dapat berupa membaca, mendengar, menulis, diskusi, berlatih keterampilan-keterampilan, dan sebagainya (Dimiyati dan Mudjion, 2006).

Menurut Rahmayulis (2000) aktivitas mencakup aktivitas jasmani dan rohani. Kegiatan jasmani dan rohani yang dapat dilakukan di sekolah menurut hasil penelitian yang dilakukan oleh Paul B. Diedrich meliputi, *visual activities, oral activities, listening activities, writing activities, drawing activities, motor activities, mental activities*, dan *emotional activities*.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa aktivitas yang terdiri dari aktivitas jasmani dan rohani menyangkut aktivitas atau kegiatan siswa dalam belajar sebagaimana kegiatan siswa pada umumnya, yaitu aktivitas visual, oral, mendengarkan, mencatat, menggambar, bergerak, mental dan aktivitas emosional.

Adapun indikator aktivitas belajar menurut Djamarah (2006) antara lain adalah mendengarkan, memandang, meraba, membau, dan mencicipi/mengecap, menulis atau mencatat, membaca, membuat ikhtisar atau ringkasan, mengamati tabel-tabel, diagram, dan bagan-bagan, menyusun paper atau kertas kerja, mengingat, berfikir dan latihan atau praktek.

2.5 Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar merupakan bagian terpenting dalam pembelajaran. Sudjana, N. (2009) mendefinisikan hasil belajar siswa pada hakikatnya adalah perubahan tingkah laku sebagai hasil belajar dalam pengertian yang lebih luas mencakup bidang kognitif, afektif, dan psikomotorik. Dimiyati dan Mudjiono (2006) juga menyebutkan hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar. Dari sisi guru, tindak mengajar diakhiri dengan proses evaluasi hasil belajar. Dari sisi siswa, hasil belajar merupakan berakhirnya pengajaran dari puncak proses belajar.

Hasil belajar kognitif berhubungan dengan pengetahuan, pengenalan, keterampilan dan kemampuan intelektual (Gulo, 2002). Aspek kognitif dapat dibedakan menjadi 6 bagian menurut revisi taksonomi Bloom, yaitu sebagai berikut.

- 1) Mengingat (*Remember*), mengingat merupakan usaha untuk mendapatkan kembali pengetahuan yang diperoleh dan memanggil kembali (*recalling*) pengetahuan yang sudah lama dipelajarinya.
- 2) Memahami (*Understand*), memahami berkaitan dengan aktivitas menafsirkan, mencontohkan, mengklasifikasikan, meringkas, menyimpulkan, membandingkan, dan menjelaskan. Memahami merupakan kemampuan dalam mengartikan makna dari suatu konsep.
- 3) Menerapkan (*Apply*), menerapkan merupakan proses kognitif yang memanfaatkan suatu prosedur untuk melakukan percobaan ataupun dalam menyelesaikan permasalahan yang nantinya dapat diterapkan dalam situasi yang baru sehingga siswa dapat memadukan antara konsep yang ada melalui percobaan yang dilakukan.

- 4) Menganalisis (*Analyze*), menganalisis dapat diartikan sebagai kemampuan dalam memecahkan suatu permasalahan dengan memisahkan tiap-tiap bagian dan mencari hubungan dari bagian tersebut sehingga dapat menerapkannya dalam situasi baru. Siswa dituntut untuk memiliki kemampuan menganalisis yang baik, sehingga dapat mengarahkan siswa dalam membedakan fakta dan opini, menghasilkan kesimpulan dari suatu informasi pendukung.
- 5) Mengevaluasi (*Evaluate*), evaluasi merupakan suatu kemampuan dalam memberikan penilaian berdasarkan kriteria dan standar yang sudah ditetapkan. Evaluasi meliputi memeriksa (*checking*) dan mengkritisi (*critiquing*).
- 6) Menciptakan (*Create*), menciptakan merupakan kemampuan yang lebih mengarahkan siswa dapat menghasilkan suatu produk yang baru. Menciptakan lebih tinggi dibandingkan dengan proses kognitif lainnya, karena dalam menciptakan siswa dapat menghasilkan suatu karya yang sesuai dengan kreativitasnya.

Menurut Utari (2012), ranah afektif mencakup segala sesuatu yang terkait dengan emosi, misalnya perasaan, nilai, penghargaan, semangat, minat, motivasi, dan sikap. Lima kategori ranah ini diurutkan mulai dari perilaku yang sederhana hingga yang paling kompleks.

- 1) Penerimaan, kemampuan untuk menunjukkan atensi dan penghargaan terhadap orang lain.
- 2) Responsif, kemampuan berpartisipasi aktif dalam pembelajaran dan selalu termotivasi untuk segera bereaksi dan mengambil tindakan atas suatu kejadian.
- 3) Nilai yang dianut (Nilai diri), kemampuan menunjukkan nilai yang dianut untuk membedakan mana yang baik dan mana yang kurang baik terhadap suatu kejadian, dan nilai tersebut diekspresikan dalam perilaku
- 4) Organisasi, kemampuan membentuk sistem nilai dan budaya organisasi dengan mengharmonisasikan perbedaan nilai.

- 5) Karakterisasi, kemampuan mengendalikan perilaku berdasarkan nilai yang dianut dan memperbaiki hubungan intrapersonal, interpersonal dan sosial.

Selain itu, menurut Utari (2012), ranah psikomotorik meliputi gerakan dan koordinasi jasmani, keterampilan motorik dan kemampuan fisik. Keterampilan ini dapat diasah jika sering melakukannya. Ada tujuh kategori dalam ranah psikomotorik mulai dari tingkat yang sederhana hingga yang rumit.

- 1) Persepsi, kemampuan menggunakan saraf sensori dalam menginterpretasikan dalam memperkirakan sesuatu.
- 2) Kesiapan, kemampuan untuk mempersiapkan diri, baik mental, fisik, dan emosi, dalam menghadapi sesuatu.
- 3) Reaksi yang diarahkan, kemampuan untuk memulai keterampilan yang kompleks dengan bimbingan dengan meniru dan uji coba.
- 4) Reaksi natural (mekanisme), kemampuan untuk melakukan kegiatan pada tingkat keterampilan tahap yang lebih sulit dan diharapkan siswa akan terbiasa melakukan tugas rutinnnya.
- 5) Reaksi yang kompleks, kemampuan untuk melakukan kemahirannya dalam melakukan sesuatu, dimana hal ini terlihat dari kecepatan, ketepatan, efisiensi dan efektivitasnya. Semua dilakukan secara spontan, lancar, cepat dan tanpa ragu.
- 6) Adaptasi, kemampuan mengembangkan keahlian, dan memodifikasi pola sesuai dengan yang dibutuhkan.
- 7) Kreativitas, kemampuan untuk menciptakan pola baru yang sesuai dengan kondisi atau situasi tertentu dan juga kemampuan mengatasi masalah dengan mengeksplorasi kreativitas diri.

Dimiyati dan Mudjiono (2006) menyebutkan bahwa hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar. Dari pihak guru, tindak mengajara diakhiri dengan proses evaluasi hasil belajar. Dari pihak siswa, hasil belajar merupakan berakhirnya pengalaman belajar dan puncak dari proses belajar.

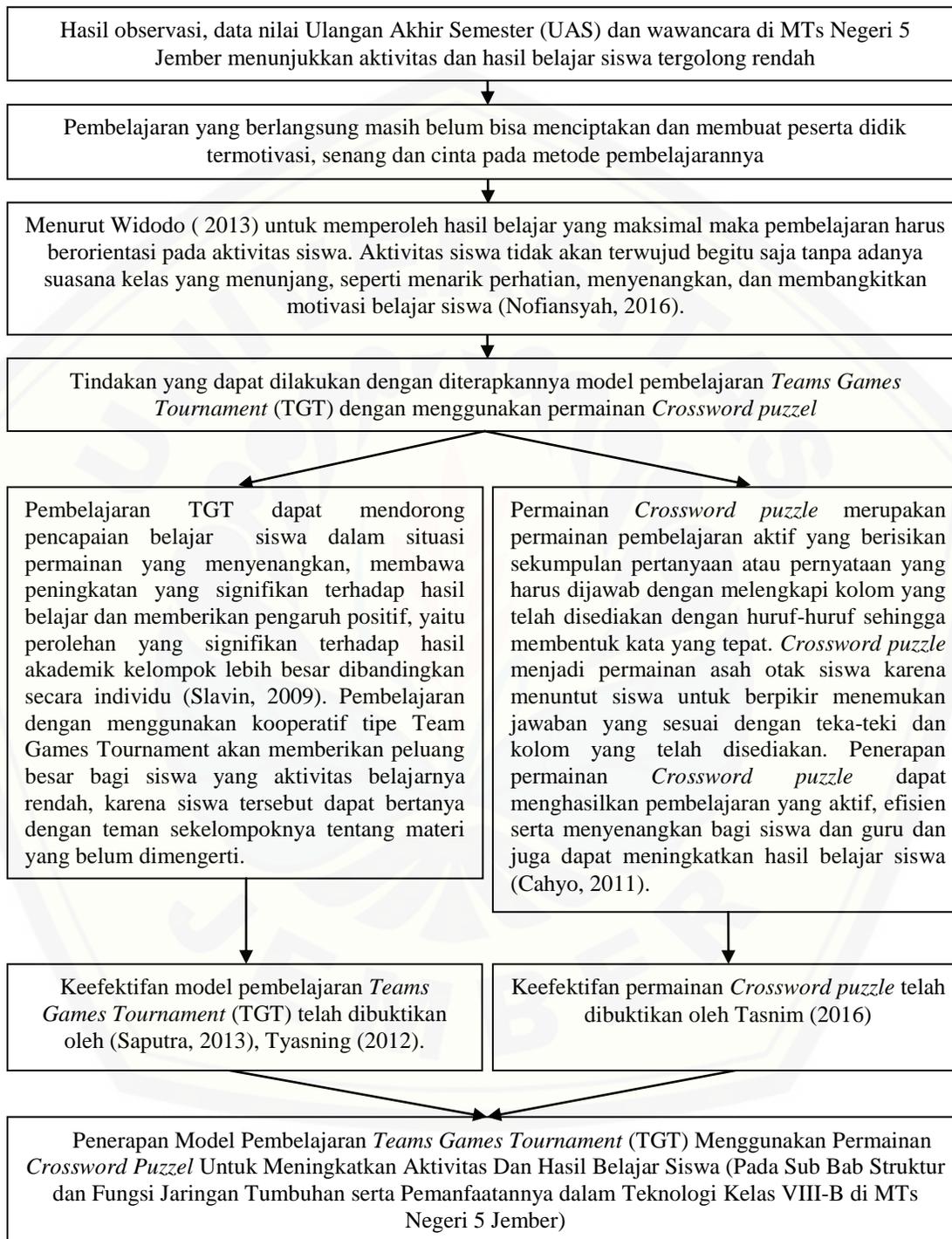
Keberhasilan pembelajaran dapat dilihat dari dua aspek, yaitu aspek produk dan aspek proses. Kedua aspek hasil belajar tersebut berkaitan dengan pencapaian dalam memperoleh kemampuan sesuai dengan tujuan khusus yang direncanakan. Tugas utama guru dalam kegiatan ini adalah merancang instrumen yang dapat mengumpulkan data tentang keberhasilan siswa mencapai tujuan pembelajaran (Sanjaya, 2010). Seperti yang telah diketahui bahwa dalam proses belajar mengajar selalu disertai dengan penilaian. Menurut Sudjana (1991) dalam Zulaikha (2014) penilaian awal diperlukan untuk melakukan kajian terhadap hasil belajar siswa, untuk mendeskripsikan materi yang dicapainya, dalam proses pembelajaran yang belum dapat dikuasainya, mengapa hal itu belum dikuasainya, dll. Penilaian bertujuan mengetahui sejauh mana siswa menguasai tujuan pembelajaran dalam bentuk hasil belajar setelah menempuh pengalaman belajarnya (Sudjana, 1990).

2.6 Hipotesis Tindakan

Hipotesis tindakan dari penelitian ini adalah:

- a. Terdapat peningkatan aktivitas siswa dalam pembelajaran IPA jika diterapkan model pembelajaran tipe *Teams Games Tournament* (TGT) dengan permainan *Crossword puzzel* di kelas VII MTs Negeri 5 Jember .
- b. Terdapat peningkatan hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA jika diterapkan model pembelajaran tipe *Teams Games Tournament* (TGT) dengan permainan *Crossword puzzel* di kelas VII MTs Negeri 5 Jember .

2.7 Kerangka Berpikir



Gambar 2.1 Skema Kerangka Berpikir

BAB 3. METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian Tindakan Kelas (PTK) adalah suatu kegiatan ilmiah yang dilakukan dengan jalan merancang, melaksanakan, mengamati, dan merefleksikan tindakan melalui beberapa siklus secara kolaboratif yang bertujuan untuk memperbaiki atau meningkatkan mutu proses pembelajaran di kelasnya (Kundur, 2010).

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat penelitian merupakan lokasi yang menjadi tempat kegiatan penelitian untuk mengumpulkan data-data penelitian. Pada penelitian ini tempat penelitian yang ditetapkan adalah MTs Negeri 5 Jember yang berlokasi di Jl. Letnan Suprayitno No. 24 Arjasa, Jember. Sedangkan waktu penelitian pada tanggal 13 Februari s.d 20 Oktober 2017, pada semester ganjil tahun ajaran 2017/2018.

3.3 Subjek Penelitian

Subyek penelitian ini adalah siswa kelas VIII B semester ganjil MTs Negeri 5 Jember tahun pelajaran 2017/2018, berjumlah 25 siswa yang terdiri dari 11 siswa perempuan dan 14 siswa laki-laki.

3.4 Definisi Operasional Variabel

Definisi objek penelitian digunakan untuk menghindari terjadinya salah pengertian sehingga definisi operasional yang berkaitan dengan variabel yang akan diteliti yaitu sebagai berikut:

- a. *Teams Games Tournament* (TGT) adalah model pembelajaran yang dilakukan dengan empat langkah, yaitu penjelasan oleh guru mengenai gambaran umum materi yang akan dipelajari siswa, pelaksanaan *games tournament*, belajar

kelompok, dan pemberian penghargaan kepada kelompok yang menang dalam *games tournament*.

- b. *Crossword Puzzel* (TTS) adalah suatu permainan dengan template yang berbentuk segi empat yang terdiri dari kotak-kotak yang berwarna hitam dan putih, serta dilengkapi dengan 2 jalur, yaitu mendatar (kumpulan kotak yang berbentuk satu baris dan beberapa kolom) dan menurun (kumpulan kotak satu dan beberapa baris).
- c. Aktivitas belajar siswa merupakan kegiatan atau perilaku siswa dalam proses mengikuti pembelajaran di kelas, dimana terdapat keterlibatan siswa dalam bentuk sikap, pikiran, perhatian dalam kegiatan belajar guna menunjang keberhasilan proses belajar mengajar dan memperoleh manfaat dari kegiatan tersebut. Aktivitas belajar siswa dalam penelitian ini diobservasi pada saat proses pembelajaran di kelas. Aktivitas yang dinilai meliputi: memperhatikan guru, diskusi, mencatat dan membaca.
- d. Hasil belajar Biologi yang diukur dalam penelitian ini berupa aspek kognitif yang diperoleh dari nilai tes setiap akhir siklus.

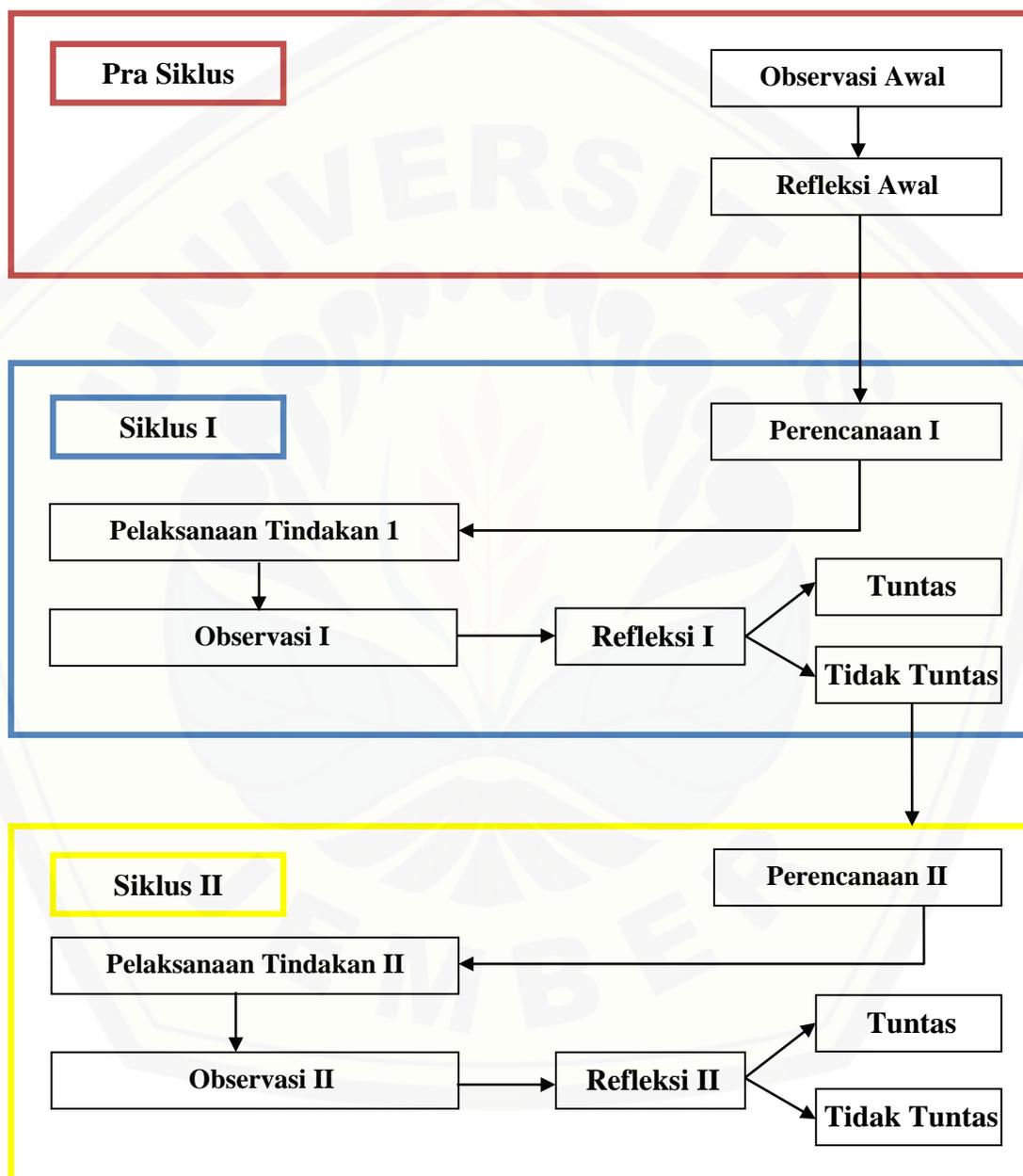
3.5 Variabel Tindakan

Variable tindakan dalam penelitian ini adalah model penerapan *Teams Games Tournament* (TGT) menggunakan permainan *Crossword Puzzel*, serta aktivitas dan hasil belajar IPA Semester Ganjil tahun pelajaran 2017/2018 pada Siswa Kelas VIII-B MTs Negeri 5 Jember.

3.6 Desain Penelitian

Penelitian kali ini menggunakan model skema Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang terdiri dari 3 (tiga) siklus, yaitu pra siklus / pra penelitian, siklus I dan Siklus II. Pada setiap siklus dilaksanakan sesuai dengan tahapan dan diharapkan terdapat perubahan seperti yang ingin dicapai. Terdapat empat tahapan yang biasa dilakukan pada penelitian PTK yaitu, diawali dengan tahap Perencanaan (*Planing*),

kemudian Tindakan (*Acting*) dilanjutkan dengan Pengamatan (*Observing*), dan selanjutnya yaitu Refleksi (*Reflecting*). Alur penelitian PTK dapat digambarkan sebagai berikut.



Gambar 3.1 Alur Penelitian Penelitian Tindakan Kelas

3.7 Prosedur Penelitian

3.7.1 Pra Siklus

Pada tahap prasiklus ini dilakukan observasi awal yang dilakukan sebelum pelaksanaan siklus sebagai langkah awal penelitian. Langkah-langkah yang dilakukan meliputi:

- a. Bertemu guru mata pelajaran biologi untuk meminta izin melakukan penelitian di MTs Negeri 5 Jember;
- b. Meminta izin kepada kepala MTs Negeri 5 Jember untuk mengadakan penelitian;
- c. Bertemu kembali dengan guru mata pelajaran IPA dan melakukan wawancara untuk mengetahui bagaimana cara guru tersebut mengajar serta permasalahan-permasalahan yang ada di kelas;
- d. Mengumpulkan data hasil belajar siswa kelas VIII pada mata pelajaran IPA untuk menentukan kelas mana yang akan digunakan untuk penelitian;
- e. Mengumpulkan data hasil belajar siswa kelas VIII pada ulangan harian sebelumnya;
- f. Melakukan observasi di dalam kelas penelitian dengan melihat secara langsung kegiatan belajar mengajar, model dan media pembelajaran yang digunakan guru dalam mengajar;
- g. Wawancara dengan siswa kelas VIII untuk mengetahui kendala yang dihadapi siswa sehingga menyebabkan hasil belajarnya rendah;
- h. Menentukan jadwal pelaksanaan penelitian;
- i. Menentukan observer.

3.7.2 Pelaksanaan Siklus I

- a. Perencanaan

Kegiatan ini meliputi:

1. Menyusun instrument penelitian, berupa perangkat pembelajaran seperti Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan menggunakan

Model Pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) menggunakan permainan *Crossword Puzzle*;

2. Validasi instrument penelitian;
3. Mempersiapkan materi;
4. Membuat lembar observasi;
5. Membuat soal TTS untuk turnamen;
6. Menyiapkan alat dokumentasi;

b. Tindakan (implementasi)

Tindakan yang dilakukan pada siklus I yaitu sebagai berikut:

- 1) Kegiatan pendahuluan
 - a. Membuka pelajaran dengan salam, berdo'a dan presensi;
 - b. Memberikan apresiasi dengan menanyakan tugas sebelumnya;
 - c. Memberikan motivasi dan bertanya jawab mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari;
 - d. Menyampaikan tujuan pembelajaran;
- 2) Kegiatan Inti
 - a. Guru menjelaskan mengenai materi yang akan dipelajari;
 - b. Guru membimbing siswa membuat catatan singkat tentang materi yang diajarkan;
 - c. Guru membagi siswa menjadi kelompok-kelompok heterogen yang beranggotakan 4-5 orang;
 - d. Guru menempelkan *Crossword Puzzle* (TTS) pada papan tulis yang akan di jawab oleh setiap perwakilan kelompok;
 - e. Guru membacakan tata cara dan peraturan dalam permainan
 - f. Setiap perwakilan kelompok maju untuk mengambil pertanyaan, kemudian mendiskusikan bersama kelompoknya selama 2 menit;
 - g. Melakukan *tournament* dengan menjawab pertanyaan tersebut hanya selama 2 menit, apabila tidak dapat di jawab maka akan dilanjutkan dengan

kelompok lain dan apabila dapat menjawab pertanyaan akan mendapat poin;

- h. Melakukan evaluasi/refleksi terhadap kegiatan yang telah dilakukan;
- i. Memberikan penghargaan kepada tim yang menang atau yang mendapat skor tertinggi;

3) Kegiatan Penutup

- a. Siswa diajak secara bersama-sama menyimpulkan materi hasil kegiatan belajar;
- b. Guru mengingatkan siswa untuk mempelajari materi selanjutnya;
- c. Menutup pelajaran dengan mengucapkan salam;

Setelah pertemuan I dilanjutkan dengan pertemuan II, adapun langkah-langkah pembelajarannya sama dengan pada pertemuan I.

c. Observasi

Kegiatan observasi ini dilakukan bersama-sama dengan pelaksanaan tindakan kelas. Pada tahap ini peneliti dibantu oleh 1 guru mata pelajaran dan 4 observer dari mahasiswa pendidikan biologi untuk mengamati kegiatan siswa selama proses pembelajaran. Observasi ini bertujuan untuk memperoleh gambaran kegiatan dan aktivitas individu maupun interaksi dengan temannya, sehingga dapat diketahui kekurangan dan kendala yang muncul pada saat pelaksanaan tindakan.

d. Refleksi

Refleksi merupakan sarana untuk melakukan pengkajian kembali tindakan yang telah dilakukan terhadap subjek penelitian dan telah dicatat dalam observasi (Sukardi, 2003). Refleksi dilakukan di setiap pertemuan yang akan digunakan sebagai bahan pertimbangan perencanaan pembelajaran pada siklus berikutnya. Hal ini bertujuan untuk mengetahui hasil yang dicapai siswa serta kelemahan dan kendala yang dihadapi siswa dalam pembelajaran Model Pembelajaran *Teams Games*

Tournament (TGT) Menggunakan Permainan *Crossword Puzzel* pada siklus I, dan sebagai pertimbangan pelaksanaan pelaksanaan siklus II.

3.7.3 Pelaksanaan Siklus II

Pada siklus II ini merupakan tindakan perbaikan dari siklus sebelumnya. Apabila pada siklus I sudah memenuhi kriteria ketuntasan, maka tetap dilaksanakan siklus II sebagai pemantapan. Pelaksanaan siklus II sama seperti pelaksanaan siklus I yaitu terdiri dari perencanaan (*planning*), tindakan (*action*), pengamatan (*observation*), dan refleksi (*reflection*).

3.8 Jenis, Data dan Instrumen

a. Observasi

Observasi adalah metode untuk analisis dan melakukan pencatatan secara sistematis mengenai tingkah laku dengan mengamati individu atau kelompok secara langsung (Purwanto, 2012). Observasi yang dilakukan dalam penelitian ini ditujukan untuk mengamati semua kegiatan dalam proses belajar mengajar di kelas sebelum dan setelah dilakukan penelitian. Kegiatan penelitian ini diamati oleh 55 observer, diantaranya seorang guru mata pelajaran IPA kelas VIII MTs Negeri 5 Jember dan 4 mahasiswa pendidikan Biologi. Observer 1 yaitu seorang guru untuk mengamati keterlaksanaan pembelajaran. Sedangkan 4 observer untuk mengamati aktivitas siswa. Instrumen yang digunakan adalah observasi aktivitas siswa dan rubrik aktivitas belajar siswa, sebagai pemandu observer dalam membarikan skor kepada siswa (Lampiran J hal. 139).

b. Wawancara

Wawancara dilakukan kepada guru IPA. Wawancara digunakan sebagai cara untuk memperoleh data dengan jalan mengadakan wawancara dengan narasumber (Daryanto, 2012). Peneliti menggunakan wawancara secara langsung bertatap muka dengan responden pada bulan Februari 2017. Teknik wawancara ini dilakukan dengan

tanya jawab secara langsung kepada guru dan siswa dengan memakai daftar pertanyaan yang telah disusun sebagai alat wawancara. Wawancara pada guru dilakukan untuk mengetahui informasi berkaitan dengan karakteristik siswa secara umum dan hasil belajar siswa, sedangkan wawancara dilakukan kepada siswa untuk mengetahui tanggapan siswa tentang pembelajaran IPA selama ini (Lampiran C hal. 65).

c. Tes

Bentuk tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah ulangan harian. Ulangan harian bertujuan untuk mengetahui sejauh mana tingkat pemahaman siswa selama kegiatan belajar mengajar. Ulangan harian dilaksanakan setelah pelaksanaan siklus, untuk memperoleh data tentang hasil belajar (kognitif). Desain soal ulangan harian berupa soal pilihan ganda dan uraian (*essay*) (Lampiran H hal. 119).

d. Dokumentasi

Dokumentasi adalah alat yang digunakan untuk mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, surat kabar, majalah, agenda dan sebagainya (Arikunto, 1997). Data dokumentasi sekolah yang diperlukan dalam penelitian ini meliputi nama subjek penelitian, jadwal pembelajaran IPA, nilai ulangan harian pada materi sebelumnya, foto dan video kegiatan belajar ketika penelitian (Lampiran N hal. 167).

3.9 Analisis Data

Setelah data berhasil dikumpulkan, maka langkah selanjutnya yaitu analisis data. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah statistik deskriptif yaitu statistik yang mempunyai tugas mengorganisasi dan menganalisis data angka, agar dapat memberikan gambaran yang teratur, ringkas dan jelas, mengenai sesuatu gejala, peristiwa atau keadaan, sehingga dapat ditarik pengertian atau makna sehingga

menghasilkan suatu kesimpulan yang dapat dipertanggungjawabkan kebenarannya. Adapun data yang dianalisis adalah sebagai berikut:

3.9.1 Aktivitas Siswa

Pengukuran aktivitas siswa selama proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) menggunakan permainan *Crossword Puzzle* pada pokok bahasan struktur dan fungsi jaringan tumbuhan serta pemanfaatannya dalam teknologi kelas VIII di MTs Negeri 5 Jember, dapat digunakan rumus:

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100\%$$

Keterangan:

NP : Nilai persentase aktivitas belajar siswa

R : Total skor aktivitas yang dicapai

SM : Skor maksimum aktivitas siswa

Hasil tersebut ditafsirkan dengan rentang kualitatif, yaitu:

Tabel 3.1 Kategori Presentase Aktivitas Siswa

Rentang skor	Kriteria
$85\% \leq NP \leq 100\%$	Sangat Aktif
$70\% \leq NP < 85\%$	Aktif
$55\% \leq NP < 70\%$	Cukup Aktif
$40\% \leq NP < 55\%$	Kurang
$25\% \leq NP < 40\%$	Sangat kurang

Untuk mengetahui peningkatan aktivitas belajar siswa dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut.

$$\Delta P = P2 - P1$$

Keterangan:

ΔP = Perubahan persentase aktivitas siswa

P2 = Persentase aktivitas belajar siswa siklus 2

P1 = Persentase aktivitas belajar siswa prasiklus

3.9.2 Hasil belajar

Dari penelitian ini, hasil belajar siswa diambil dari ranah kognitif siswa. Hasil belajar belajar yang diamati adalah kenaikan setiap hasil belajar dari prasiklus ke siklus 1 dan siklus 2. Mencari tingkat ketuntasan hasil belajar kognitif siswa secara klasikal, dapat dihitung menggunakan rumus:

$$P \frac{n}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Tingkat ketuntasan hasil belajar siswa

n = jumlah siswa yang tuntas

N = jumlah seluruh siswa

Kriteria ketuntasan hasil belajar siswa dinyatakan sebagai berikut:

- 1) Siswa dinyatakan tuntas belajar apabila mempunyai nilai ≥ 75 (Standar ketuntasan hasil belajar di MTs Negeri 5 Jember) dari nilai maksimal 100.
- 2) Suatu kelas dinyatakan tuntas apabila telah mencapai minimal 75% siswa telah mendapat nilai ≥ 75 yang merupakan standar ketuntasan hasil belajar MTs Negeri 5 Jember.

Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa maka digunakan rumus sebagai berikut.

$$P.hb = P_1 - P_0$$

Keterangan:

P.hb = Perubahan persentase hasil belajar siswa

P₁ = Persentase ketuntasan hasil belajar setelah tindakan

P₀ = Persentase ketuntasan hasil belajar sebelum tindakan

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari pembahasan yang telah diuraikan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

- a. Terdapat peningkatan aktivitas siswa dalam pembelajaran biologi dengan menggunakan penerapan model pembelajaran TGT (*Teams Games Tournament*) menggunakan permainan *Crossword puzzel* di kelas VIII-B MTs Negeri 5 Jember tahun pelajaran 2017/2018. Peningkatan aktivitas siswa ditunjukkan dengan perubahan aktivitas dari prasiklus ke siklus II. Rata-rata aktivitas diskusi 23%, aktivitas membaca 19%, aktivitas mencatat 9,5% dan aktivitas memperhatikan penjelasan guru 7%.
- b. Terdapat peningkatan hasil belajar siswa baik aspek kognitif dalam pembelajaran biologi dengan menggunakan penerapan model pembelajaran TGT (*Teams Games Tournament*) menggunakan permainan *Crossword puzzel* di kelas VIII-B MTs Negeri 5 Jember tahun pelajaran 2017/2018. Pada siklus I mengalami peningkatan sebesar 4,44 sehingga rata-rata pada siklus I menjadi 68,52. Selanjutnya pada siklus II mengalami peningkatan sebesar 4,4 sehingga rata-rata kelas menjadi 72,92. Dari hasil tersebut, peningkatan rata-rata kelas dari prasiklus sampai siklus II sebesar 8,84

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian, maka diajukan saran oleh peneliti sebagai berikut:

- a. Bagi guru hendaknya selalu melakukan inovasi dalam pembelajaran, model pembelajaran TGT (*Teams Games Tournament*) menggunakan permainan

Crossword puzzle ini bisa dijadikan sebagai model pembelajaran yang bisa digunakan untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa.

- b. Bagi peneliti berikutnya sebaiknya dapat dikembangkan lebih lanjut dengan menggabungkan model pembelajaran yang lainnya untuk memperoleh hasil yang lebih baik lagi.



DAFTAR PUSTAKA

- Aqib, Z. 2009. *Profesionalisme Guru dalam Pembelajaran*. Surabaya: Insan Cendekia
- Arends, R.I. 2001. *Learning to Teach*. New York: Mc graw Hill Companies, Inc.
- Arsyad, A. 2003, *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- Arsyad, A. 2006. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- Depdiknas. 2003. *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 20 Tahun 2003 tentang Standar Isi*. Jakarta : Depdiknas
- Depdiknas. 2006. *Bunga Rampai Keberhasilan Guru dalam Pembelajaran (SMA, SMK, dan SLB)*. Jakarta: Depdiknas
- Depdiknas. 2010. *Standart Kompetensi Mata Pelajaran Biologi*. Jakarta: Depdiknas
- Dimiyati & Mudjiono. 2002. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta. PT. Rineka Cipta dan Departemen Pendidikan dan Kebudayaan
- Dimiyati & Mudjiono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT. Rineka Cipta
- Djamarah, Z. 2006. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta
- Hamdani. 2011. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: CV. Pustaka Setia
- Hamdayama, Jumanta. 2015. *Model dan Metode Pembelajaran Kreatif dan Berkarakter*. Bogor: Ghalia Indonesia
- Jauhar, M. 2011. *Implementasi Paikem*. Jakarta: Prestasi Pustaka Raya
- Kemendikbud. 2011. *Panduan Pembelajaran IPA Secara Terpadu*. Jakarta: Pusat Kurikulum. Balitbang. Depdiknas
- Kunandar. 2010. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Rajawali Pers
- Mubashiroh, A. 2014. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif dengan Metode *Thinking Aloud Pair Problem Solving (TAPPS)* dalam Meningkatkan Keterampilan Pemecahan Masalah dan Hasil Belajar Siswa IPA Biologi (Siswa Kelas VIID SMP Negeri 2 Wuluhan Tahun Pelajaran 2013/2014). *Artikel Ilmiah* Mahasiswa.

<http://repository.unej.ac.id/bitstream/handle/123456789/63061/ANIS%20MUBASHIROH.pdf?sequence=1> [9 September 2016]

- Nofiansyah, W. 2016. Epektifitas Strategi Pembelajaran Siswa Aktif Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. *Jurnal e-DuMath*. 2 (1): 109-115
- Purwanto, N. 2012. *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Raharja, H. 2010. *Pembelajaran di Luar Kelas*. Jakarta : Bina Aksara Rineka Cipta
- Rahmayulis, Ilmu Pendidikan Islam, Jakarta: Kalamulia, 2002
- Rustiyah, N. K. 1991. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Bina Aksara
- Sanjaya, W. 2010. *Strategi Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group
- Saputra, Fendy. 2013. Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT (*Teams Games Tournament*) dengan media Kokami dalam Meningkatkan Hasil Belajar Biologi. *Jurnal Bioshell*, 2, 1: 110-121
- Slavin, Robert E. 2011. *Cooperative Learning Teori, Riset dan Praktik*. Terjemahan Marianto. Bandung: Nusa Media
- Soeparno. 1998. *Media Pengajaran Bahasa*. Yogyakarta: PT Intan Pariwara
- Sudjana, N. 1990. *Penelitian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya Offset
- Sudjana, N. 2002. *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo
- Sudjana, N. 2009. *Penilaian Hasil Belajar*. Bandung: rossda Karya
- Sugihartono, dkk. 2007. *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Pers
- Suryosubroto, B. 1997. *Proses Belajar Mengajar di Sekolah*. Jakarta: PT Rineka Cipta
- Syah, M. 2004. *Pengertian, Pendekatan, Strategi, Metode, Teknik, Taktik, dan Model Pembelajaran*. <http://www.psb-psma.org/content/pengertian-pendekatan-strategi-metode-teknik-taktik-dan-model-pembelajaran>. [25 September 2017]
- Tasnim, Rahmi, dkk. 2016. Penerapan Metode Pembelajaran Diskusi Tipe Buzz Group dengan Media Permainan *Crossword Puzzle* untuk Meningkatkan Hasil

- Belajar Geografi Siswa Kelas X Is-1 Sma Negeri 8 Banda Aceh. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Geografi FKIP Unsyiah*. Volume I, Nomor 1, Hal 178-192
- Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif – Progresif : Konsep, Landasan, dan Implementasinya Pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Trianto. 2011. *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivitis*. Jakarta: Prestasi Pustaka
- Tyasning, Diah Megasari, dkk. 2012. Penerapan Model Pembelajaran TGT (*Teams Games Tournament*) Dilengkapi LKS untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Materi Minyak Bumi pada Siswa Kelas X-4 SMA Batik Surakarta Tahun Pelajaran 2011/2012. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 1, 1: 26-33
- Utari, Retno. 2012. Taksonomi Bloom Apa dan Bagaimana Penggunaannya. *Makalah pada Pusklat KNPk*.
www.bppk.depkeu.go.id/webpkn/attachments/article/766/1-Taksonomi%20Bloom%20-%20Retno-ok-mima+abstract.pdf [15 April 2017]
- Widodo dan Lusi Widayanti, 2013. Peningkatan Aktivitas Belajar dan Hasil Belajar Siswa dengan Metode *Problem Based Learning* Pada Siswa Kelas VII A MTs Negeri Donoulyo Kulon Progo Tahun Pelajaran 2012/2013. *Jurnal Fisika Indonesia*. XVII (49) 32-35.
- Zaini, Hisyam. 2008. *Strategi Pembelajaran Aktif*. Yogyakarta: Pustaka Insan Madani
- Zulaikha, Nur Fitri, dkk. 2014. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournaments* (TGT) Menggunakan Permainan Ball and Card terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Wujud Zat. *Jurnal Pendidikan Sains e-Pansa*, 2, 1: 14-19

LAMPIRAN

LAMPIRAN A. MATRIKS PENELITIAN

Matrik Penelitian

Judul	Rumusan Masalah	Variabel	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian
Penerapan Model Pembelajaran <i>Teams Games Tournament</i> (Tgt) Menggunakan Permainan <i>Crossword Puzzel</i> Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa	1. Bagaimanakah peningkatan aktivitas belajar siswa dalam pembelajaran IPA biologi menggunakan model pembelajaran <i>Teams Games Tournament</i> serta menggunakan	Variable tindakan dalam penelitian ini adalah model penerapan <i>Teams Games Tournament</i> (TGT) menggunakan permainan <i>Crossword Puzzel</i> , serta aktivitas dan hasil belajar IPA	<ul style="list-style-type: none"> • Peningkatan aktivitas belajar • Peningkatan hasil belajar 	1. Subjek penelitian : peserta didik kelas VIII B MTs Negeri 5 Jember 2. Observasi 3. Wawancara 4. Tes 5. Dokumentasi	1. Tempat Penelitian: MTs Negeri 5 Jember 2. Jenis Penelitian: Penerapan Metode belajar 3. Subjek Penelitian: Siswa Kelas VIII 4. Analisis Data <ul style="list-style-type: none"> • Untuk menghitung persentase aktivitas siswa secara individu digunakan rumus distribusi persentase yaitu : $NP = \frac{R}{SM} \times 100\%$ • Untuk menghitung persentase hasil belajar siswa secara individu

<p>(Pada Sub Bab Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan serta Pemanfaatannya dalam Teknologi Kelas VIII di MTs Negeri 5 Jember) tahun pelajaran 2017/2018</p>	<p>permainan <i>Crossword Puzzel</i> (Pada Sub Bab Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan serta Pemanfaatannya dalam Teknologi Kelas VIII di MTs Negeri 5 Jember) tahun pelajaran 2017/2018?</p> <p>2. Bagaimanakah peningkatan</p>	<p>Semester Ganjil tahun pelajaran 2017/2018 pada Siswa Kelas VIII B MTs Negeri 5 Jember</p>			<p>digunakan rumus distribusi persentase yaitu :</p> $NP = \frac{R}{SM} \times 100\%$ <ul style="list-style-type: none"> • Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa antara prasiklus dengan siklus 1, siklus 1 dengan siklus 2, dan prasiklus dengan siklus 2 siswa maka digunakan rumus sebagai berikut. $P.hb = R2 - R1$
--	--	--	--	--	---

	hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA biologi menggunakan model pembelajaran <i>Teams Games Tournament</i> (TGT) menggunakan permainan <i>Crossword Puzzel</i> (Pada Sub Bab Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan				
--	---	--	--	--	--

	serta Pemanfaatannya dalam Teknologi Kelas VIII di MTs Negeri 5 Jember) tahun pelajaran 2017/2018?				
--	--	--	--	--	--

LAMPIRAN B. SILABUS**SILABUS**

Nama Sekolah : MTs Negeri 5 Jember

Mata Pelajaran : IPA

Kelas/Semester : VIII (Delapan) / B

Alokasi Waktu : 15 x 40 menit

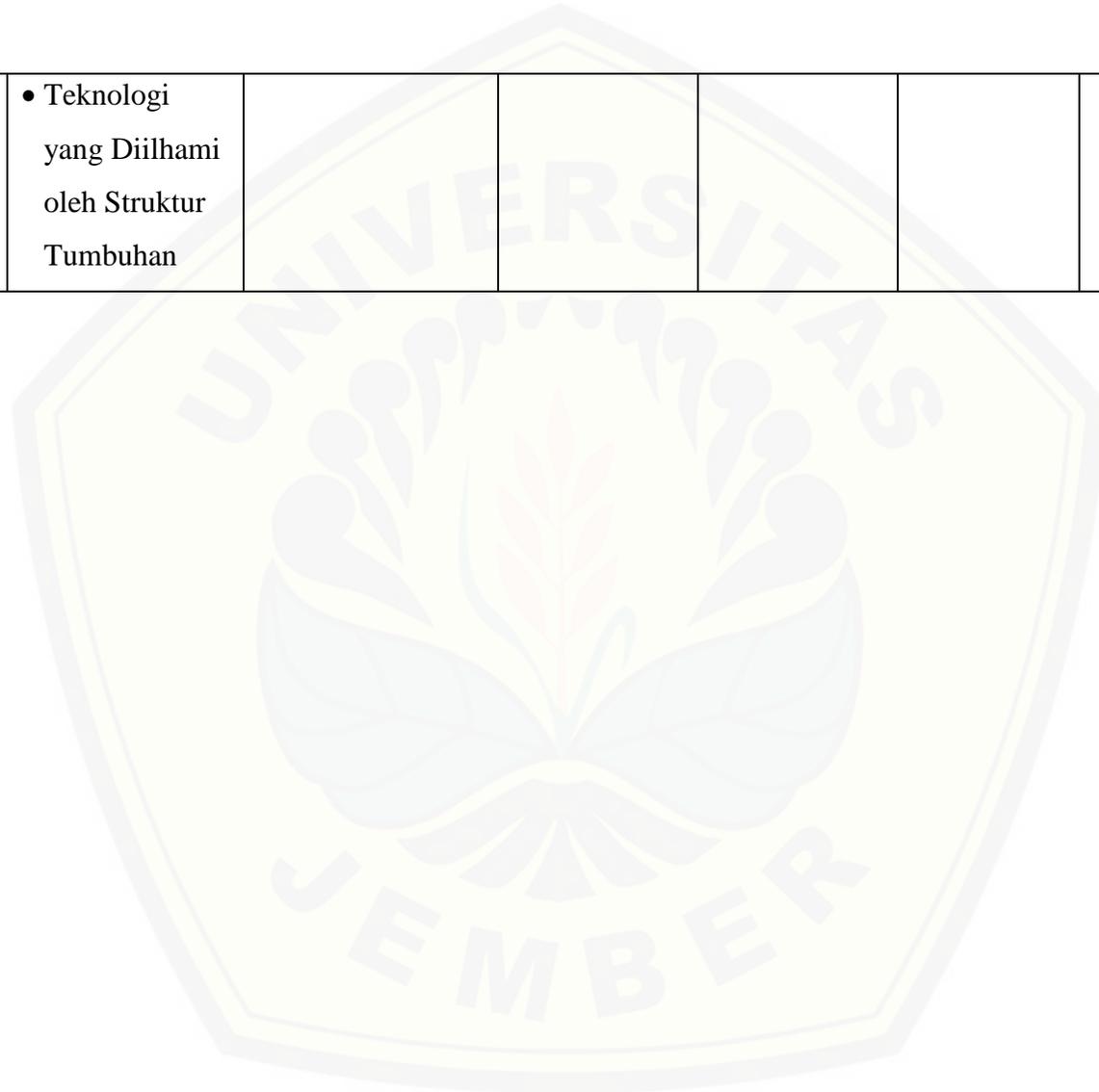
Standar Kompetensi : 3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (factual, konseptual, dan procedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Indikator	Nilai Karakter	Pengalaman Belajar	Penilaian	Alokasi Waktu	Alat/Bahan/ Sumber Belajar
3.2 Menjelaskan keterkaitan struktur jaringan tumbuhan dan	<ul style="list-style-type: none"> Struktur dan Jaringan pada Organ Tumbuhan 1. Akar 2. Batang 	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan struktur dan jaringan pada organ tumbuhan Menjelaskan transportasi 	<ul style="list-style-type: none"> Rasa ingin tahu Kerja keras Saling menghargai 	<ul style="list-style-type: none"> Peserta didik bekerja dalam kelompok untuk 	<ul style="list-style-type: none"> Penilaian terhadap <i>team game tournamen t</i> Penilaian 	15x40 menit	Sumber belajar: - Buku Paket IPA Kelas VIII - Buku paket

<p>fungsinya, serta berbagai pemanfaatannya dalam teknologi yang terilhami oleh struktur tersebut</p>	<p>3. Daun 4. Bunga</p> <ul style="list-style-type: none"> • Transportasi pada Tumbuhan <ol style="list-style-type: none"> 1. Transportasi Ekstravaskular 2. Transportasi Intravaskular <ul style="list-style-type: none"> • Respirasi Tumbuhan <ol style="list-style-type: none"> 1. Alat Respirasi Tumbuhan 2. Pertukaran 	<p>pada tumbuhan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan respirasi tumbuhan • Menjelaskan proses fotosintesis • Menjelaskan gerak pada tumbuhan • Menunjukkan teknologi yang diilhami oleh struktur tumbuhan 	<ul style="list-style-type: none"> • Bertanggung jawab 	<p>menyelesaikan soal <i>Crossword puzzle</i> yang diberikan oleh guru.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik bekerja dalam kelompok saat <i>team game tournament</i> 	<p>terhadap ulangan harian tiap siklus</p> <ul style="list-style-type: none"> • Penilaian proses belajar peserta didik 	<p>lain yang relevan</p> <p>Alat:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Papan tulis, spidol/kapur, laptop
---	---	---	---	---	---	--

	<p>Gas</p> <p>3. Proses Respirasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fotosintesis <ol style="list-style-type: none"> 1. Mesofil dan Klorofil 2. Proses Fotosintesis 3. Faktor-faktor yang Memengaruhi Fotosintesis • Gerak Tumbuhan <ol style="list-style-type: none"> 1. Tropisme 2. Nasti 3. Taksis 					
--	---	--	--	--	--	--

	<ul style="list-style-type: none">• Teknologi yang Diilhami oleh Struktur Tumbuhan						
--	--	--	--	--	--	--	--



LAMPIRAN C. PEDOMAN WAWANCARA SEBELUM DAN SESUDAH TINDAKAN

C.1 Pedoman Wawancara

Pedoman Wawancara Guru MTs Negeri 5 Jember:

- Tujuan : Untuk mengetahui persentase belajar, serta karakteristik terhadap siswa dan kendala yang guru hadapi dalam proses belajar mengajar.
- Bentuk : Wawancara bebas terpimpin
- Responden : Guru IPA kelas VIII MTs Negeri 5 Jember
- Nama Guru : Siti Khansya S.Pd

Pedoman Wawancara Sebelum tindakan:

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Model dan metode apa yang Ibu gunakan selama ini?	Model pembelajaran yang sering digunakan adalah Problem Based Learning (PBL), sedangkan metodenya ceramah
2	Media apa yang sering digunakan dalam pembelajaran?	Buku paket
3	Kendala apa saja yang Ibu hadapi selama mengajar?	Terbatasnya buku paket siswa, 2 siswa hanya dipinjami 1 buku saja dan mereka tidak bisa belajar dirumh karena buku paket dikembalikan di perpustakaan lagi setelah pelajaran selesai karena gentian dengan kelas lain. Selain itu juga mereka sering rame dan ada yang sering tidak masuk sekolah.
4	Bagaimana aktivitas dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA?	Siswa yang aktif diskusi dan bertanya hanya itu-itu saja. Nilai dari kelas VII B rendah di bawah KKM.
5	Apakah model pembelajaran Teams Games Tournament menggunakan permainan <i>Crossword Puzzel</i> pernah diterapkan sebelumnya?	Belum pernah

Pedoman Wawancara Setelah tindakan:

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Bagaimana menurut Ibu tentang model pembelajaran <i>Teams Games Tournament</i> (TGT) menggunakan permainan <i>Crossword puzzle</i> ?	Pembelajarannya menarik dan kelas pun menjadi hidup
2	Menurut ibu apakah model pembelajaran <i>Teams Games Tournament</i> (TGT) menggunakan permainan <i>Crossword puzzle</i> dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa?	Bisa, karena games tournament melibatkan siswa untuk aktif belajar, jadi dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa. Jika mereka belajar dengan baik pasti juga akan mempengaruhi hasilnya juga.
3	Saran apa yang ingi Ibu berikan mengenai model pembelajaran <i>Teams Games Tournament</i> (TGT) menggunakan permainan <i>Crossword puzzle</i> ?	Untuk pembelajaran seperti ini sebaiknya diperlukan persiapan yang secara matang. Sehingga untuk mempersiapkannya perlu waktu yang lama agar hasilnya maksimal dan juga harus bisa mengkondisikan siswa di dalam kelas.

Pedoman Wawancara Guru MTs Negeri 5 Jember:

Tujuan : Untuk memperoleh informasi siswa tentang pelajaran IPA

Bentuk : Wawancara bebas

Responden : Siswa kelas VIII MTs Negeri 5 Jember

Pedoman Wawancara Sebelum tindakan:

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Metode pembelajaran seperti apa yang sering guru gunakan dalam proses pembelajaran?	Guru sering ceramah, memberi tugas dan mencatat
2	Bagaimana pendapat Anda dengan pembelajaran tersebut?	Monoton dan biasa saja
3	Bagaimana pemahaman Anda setelah pembelajaran?	Kadang paham dan kadang juga tidak.
4	Kendala apa yang sering Anda hadapi saat pembelajaran berlangsung?	Sering mengantuk waktu guru menjelaskan materi yang banyak.

Pedoman Wawancara Setelah tindakan:

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Bagaimana menurut Anda tentang model pembelajaran <i>Teams Games Tournament</i> (TGT) menggunakan permainan <i>Crossword puzzle</i> ?	Pembelajarannya menyenangkan, sangat senang dengan model tebak-tebakan seperti itu
2	Bagaimana pemahaman anda setelah pembelajaran IPA dengan model pembelajaran <i>Teams Games Tournament</i> (TGT) menggunakan permainan <i>Crossword puzzle</i> ?	Lebih paham dari sebelumnya
3	Kendala apa saja yang Anda rasakan saat pembelajaran berlangsung?	Waktunya kurang lama.

LAMPIRAN D. PEDOMAN PENGUMPULAN DATA

PEDOMAN PENGUMPULAN DATA

1. Pedoman Wawancara

No	Data yang diambil	Sumber data
1.	Sebelum pelaksanaan penelitian: a. Model pembelajaran yang digunakan guru dalam kegiatan pembelajaran Biologi b. Aktivitas siswa dalam kegiatan pembelajaran c. Kendala-kesulitan yang dihadapi siswa dalam kegiatan pembelajaran tersebut	Sebelum pelaksanaan penelitian: Guru IPA MTs Negeri 5 Jember Guru IPA MTs Negeri 5 Jember Guru IPA MTs Negeri 5 Jember
2.	Setelah pelaksanaan penelitian: a. Tanggapan siswa mengenai kegiatan pembelajaran dengan menggunakan penerapan model pembelajaran <i>Teams Games Tournament (TGT)</i> menggunakan permainan <i>Crossword Puzzle</i> b. Kesulitan yang dihadapi oleh siswa selama proses belajar berlangsung c. Tanggapan guru tentang model pembelajaran kooperatif tipe TGT menggunakan permainan <i>Crossword Puzzle</i>	Setelah pelaksanaan penelitian: Siswa kelas VIII B MTs Negeri 5 Jember Siswa kelas VIII B MTs Negeri 5 Jember Guru IPA MTs Negeri 5 Jember

2. Pedoman Observasi

No	Data yang diambil	Sumber data
1.	Sebelum pelaksanaan penelitian: a. Cara guru bidang studi dalam melakukan proses belajar mengajar b. Aktivitas siswa dalam proses belajar	Sebelum pelaksanaan penelitian: Guru IPA MTs Negeri 5 Jember Siswa kelas VIII B

	mengajar	MTs Negeri 5 Jember
2.	<p>Pada saat pelaksanaan penelitian: Aktivitas peneliti dalam menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe TGT dengan menggunakan permainan <i>Crossword Puzzle</i></p> <p>a. Aktivitas siswa dalam mengikuti proses belajar mengajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT menggunakan permainan <i>Crossword Puzzle</i></p>	<p>Pada saat pelaksanaan penelitian: Guru (Peneliti)</p> <p>Siswa kelas VIII B MTs Negeri 5 Jember</p>

3. Pedoman Dokumentasi

Data yang diperoleh	Sumber Data
<p>a. Daftar nama siswa kelas VIII B MTs Negeri 5 Jember</p> <p>b. Jadwal pelajaran biologi kelas VIII B MTs Negeri 5 Jember</p> <p>c. Foto kegiatan pembelajaran biologi pokok bahasan struktur dan fungsi jaringan tumbuhan serta pemanfaatannya dalam teknologi dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT menggunakan permainan <i>Crossword Puzzle</i></p>	Siswa kelas VIII B MTs Negeri 5 Jember

4. Pedoman Tes

Data yang diperoleh	Sumber data
Hasil tes akhir siswa dalam pokok bahasan sistem ekskresi	Siswa kelas VIII B MTs Negeri 5 Jember

LAMPIRAN E. RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)



**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
PENELITIAN TINDAKAN KELAS**

Mata Pelajaran : IPA (Ilmu Pengetahuan Alam)

Materi : Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan serta
Pemanfaatannya dalam Teknologi

Kelas/ Semester : VIII/ Ganjil

Alokasi Waktu : 15 JP (15 x 40 menit)

Oleh:

Rohma Vikria Nita

130210103034

MADRASAH TSANAWIYAH NEGERI 5

JEMBER

2017

E.1 RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN SIKLUS I

Nama Sekolah : MTs. NEGERI 5 JEMBER
 Mata Pelajaran : IPA
 Kelas/Semester : VIII/ Ganjil
 Materi Pokok : Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan serta Pemanfaatannya dalam Teknologi
 Alokasi Waktu : 7 x 40 menit

A. Kompetensi Inti (KI)

1. Pengetahuan

Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

2. Keterampilan

Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator

Kompetensi dasar	Indikator
3.2 Menjelaskan keterkaitan struktur jaringan tumbuhan dan fungsinya, serta berbagai pemanfaatannya dalam teknologi yang terilhami oleh struktur tersebut	1. Menjelaskan struktur dan jaringan pada organ tumbuhan 2. Menjelaskan transportasi pada tumbuhan 3. Menjelaskan respirasi tumbuhan

C. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menjelaskan struktur dan jaringan pada organ tumbuhan setelah menyimak penjelasan guru
2. Siswa dapat menjelaskan transportasi pada tumbuhan setelah mengamati gambar
3. Siswa dapat menjelaskan respirasi tumbuhan setelah menyimak penjelasan guru

D. Materi Pembelajaran

1. Struktur dan Jaringan pada Organ Tumbuhan
2. Transportasi pada Tumbuhan
3. Respirasi Tumbuhan

E. Pendekatan, Model, dan Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : Saintifik
2. Model : *Teams Games Tournament (TGT)* menggunakan permainan *Crossword puzzle*
3. Metode : Ceramah, diskusi, tanya jawab, dan games

F. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan I Siklus 1 (2 JP) : Struktur dan Fungsi Organ Tumbuhan

Tahap Kegiatan dan Waktu	Langkah Pembelajaran	Keterangan
Kegiatan Awal (5 Menit)	<ul style="list-style-type: none"> • Apersepsi 1. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam 2. Guru meminta ketua kelas untuk memimpin berdoa 3. Guru melakukan presensi 4. Guru menarik perhatian siswa untuk 	

	<p>memfokuskan diri dalam memulai pembelajaran</p> <p>5. Guru menyampaikan apresiasi sesuai dengan materi ajar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Motivasi <p>6. Guru memberikan motivasi dengan mengkaitkan pengetahuan awal siswa dengan kehidupan sehari-hari yaitu membandingkan tumbuhan yang ada di depan kelas dengan salah satu peserta didik “apakah kalian sama-sama makhluk hidup? Bagaimana kalian dapat hidup untuk memenuhi kebutuhan hidup? Apakah terdapat perbedaan?”</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tujuan Pembelajaran <p>7. Guru menyampaikan topik dan tujuan pembelajaran yang harus dicapai setelah melakukan proses pembelajaran dan kegiatan yang akan dilakukan.</p>	
Kegiatan Inti (70 Menit)	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati <p>1. Guru memberi ringkasan materi</p> <p>2. Guru memberi waktu siswa untuk membaca dan mengamati gambar pada materi</p> <p>3. Guru menjelaskan materi yang akan dipelajari, yaitu tentang struktur dan fungsi jaringan organ tumbuhan</p> <p>4. Guru membimbing siswa membuat</p>	<p><i>Team Game Tournament</i></p>

	<p>catatan singkat tentang materi yang diajarkan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menanya <p>5. Guru memberi kesempatan siswa untuk bertanya materi yang belum dipahami sebelum melakukan <i>teams games tournament</i></p> <p>6. Guru membagi siswa menjadi kelompok heterogen berisi 5-7 siswa disetiap kelompok</p> <p>7. Guru menjelaskan peraturan permainan <i>teams games tournament</i></p> <p>8. Guru menempelkan <i>crossword puzzle</i> pada papan tulis yang akan dijawab oleh setiap perwakilan siswa</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menganalisis <p>9. Guru meminta setiap perwakilan kelompok maju satu secara bergantian sesuai dengan batas waktu yang ditentukan untuk memilih kartu pertanyaan</p> <p>10. Guru meminta siswa untuk mendiskusikan pertanyaan yang diperoleh</p> <p>11. Melalui diskusi siswa saling bertukar pendapat untuk menjawab pertanyaan yang tepat</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengasosiasikan 	<p>dan permainan <i>Crossword puzzle</i></p>
--	--	--

	<p>12. Melalui diskusi siswa dapat menyimpulkan pertanyaan yang diberikan guru</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengkomunikasikan <p>13. Siswa menyampaikan hasil diskusi dengan menuliskan jawaban di lembar <i>crossword puzzel</i></p> <p>14. Guru memberi <i>reward</i> kepada kelompok yang memperoleh poin terbanyak</p> <p>15. Guru memberikan kesempatan siswa untuk bertanya materi yang belum dipahami setelah melakukan kegiatan <i>teams games tournament</i></p>	
<p>Kegiatan Penutup (5 Menit)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta siswa menyimpulkan materi pembelajaran yang telah dipelajari. 2. Guru mengevaluasi pembelajaran yang telah dilakukan dengan mengisi lembar <i>crossword puzzle</i> yang belum terjawab 3. Guru memberikan tugas kepada siswa untuk membaca materi selanjutnya 4. Guru meminta siswa untuk berdoa, dan mengucapkan salam sebagai penutup. 	

G. Ringkasan Materi

Struktur dan Jaringan pada Organ Tumbuhan

Jaringan tumbuhan terdiri atas jaringan epidermis yang berfungsi sebagai pelindung, jaringan parenkima yang berfungsi sebagai dasar untuk jaringan lainnya, jaringan penguat yang terdiri atas sklerenkima dan kolenkima, dan jaringan pengangkut yang terdiri atas xilem dan floem. Berikut ini akan dijelaskan mengenai bagian penyusun dan fungsi dari:

1. Akar

Merupakan bagian paling bawah dari tumbuhan yang berfungsi untuk menambatkan dan memperkokoh berdirinya tumbuhan, menyerap air dan garam mineral, tempat menyimpan cadangan makanan, dan bernapas.

Pada kelompok tumbuhan berbiji, ada dua system perakaran, yaitu sistem perakaran tunggang dan serabut. Sistem perakaran tunggang mempunyai bagian berukuran besar yang disebut **akar utama**. di sekitar akar utama, tumbuh akar-akar kecil sebagai **akar cabang**. Jadi sistem perakaran tunggang terdiri atas akar utama dan akar cabang. Sistem perakaran tunggang terdapat pada tumbuhan dikotil, contohnya manga, wortel, dan rambutan. Sistem perakaran serabut tidak mempunyai akar utama. Akar tumbuh dari pangkal batang dan bercabang-cabang membentuk struktur seperti serabut. Sistem perakaran serabut terdapat pada tumbuhan monokotil, contohnya rumput, padi, dan jagung. Struktur anatomi akar terdiri atas epidermis, korteks, endodermis, dan silinder pusat.

a. Epidermis

Epidermis terdiri atas satu lapis sel yang tersusun rapat tanpa ruang antarsel.

b. Korteks

Di sebelah dalam epidermis, terbentuk suatu lapisan yang terdiri atas sel-sel parenkima yang disebut korteks.

c. Endodermis

Korteks dan silinder pusat dibatasi oleh selapis sel yang disebut endodermis. Dinding sel endodermis mengalami penebalan lignin dan suberin. Penebalan ini membentuk struktur seperti pita yang disebut pita Caspary.

d. Silinder pusat (stele)

Silinder pusat terletak di sebelah dalam endodermis. Pada silinder pusat terdapat berkas pengangkut dan jaringan-jaringan lainnya.

2. Batang

Batang berfungsi untuk menegakkan tubuh tumbuhan, serta menghubungkan akar dan daun. Pada batang terdapat buku dan ruas. Buku merupakan tempat melekatnya daun, sedangkan ruas merupakan bagian batang diantara dua buku. Struktur anatomi batang mirip dengan akar, terdiri atas epidermis, korteks, endodermis, dan stele.

a. Epidermis

Jaringan epidermis batang umumnya terdiri atas selapis sel, tersusun rapat tanpa ruang antarsel, dan mempunyai kutikula.

b. Korteks

Korteks tersusun dari sel-sel parenkima berdinding tipis. Letak sel parenkima tidak teratur dan mempunyai banyak ruang antarsel.

c. Endodermis

Tidak seperti pada akar, lapisan endodermis batang tidak begitu jelas dan menyatu dengan korteks.

d. Silinder pusat (stele)

Stele terletak di sebelah dalam korteks. Didalam stele terdapat sel-sel parenkima dan berkas pengangkut xilem dan floem.

3. Daun

Daun pada umumnya berwarna hijau serta berbentuk lebar dan pipih. Bagian tipis melebar disebut lembaran daun. Bentuk daun yang bulat, panjang, lancip, seperti hati, maupun duri. Susunan daun dibedakan atas daun tunggal dan daun majemuk. Daun disebut daun tunggal apabila pada satu tangkai daun terdapat satu helai daun. Apabila terdapat beberapa helai daun pada satu tangkai daun maka daun tersebut disebut daun majemuk. Struktur anatomi daun terdiri dari epidermis, mesofil, dan berkas pembuluh.

a. Epidermis

Epidermis daun terdapat di permukaan atas maupun bawah dan pada umumnya terdiri atas selapis sel yang dinding selnya mengalami penebalan kutikula.

b. Mesofil

Mesofil terletak di antara epidermis atas dan bawah.

c. Berkas pengangkut

Berkas pengangkut terdiri atas xylem dan floem yang terletak diantara jaringan bunga karang.

4. Bunga

Bunga merupakan organ tumbuhan yang berfungsi sebagai organ reproduksi generatif. Struktur bunga terdiri atas kelopak, mahkota, benang sari, dan putik. Bunga dapat dibedakan menjadi dua kelompok, yaitu bunga lengkap dan bunga tidak lengkap. Bunga lengkap yaitu bunga yang memiliki kelopak, mahkota, benang sari, dan putik. Sedangkan bunga tidak lengkap adalah bunga yang salah satu bagiannya tidak ada.

Berdasarkan alat kelaminnya bunga dibedakan menjadi tiga yaitu bunga sempurna/hermafrodit (bunga yang memiliki putik dan benang sari), bunga

jantan (bunga yang hanya memiliki benang sari) dan bunga betina (bunga yang hanya memiliki putik).

- a. Kelopak (*calyx*) merupakan bagian hiasan bunga yang terdapat di lingkaran luar, biasanya berwarna hijau. Pada waktu bunga masih kuncup, kelopak berfungsi sebagai selubung yang melindungi kuncup. Helai penyusun kelopak bunga disebut sepal.
- b. Mahkota bunga (*corolla*) merupakan bagian hiasan bunga yang terdapat pada lingkaran dalam. Mahkota bunga mempunyai bentuk dan warna yang beraneka ragam. Mahkota bunga berfungsi menarik serangga untuk membantu penyerbukan. Helai penyusun mahkota bunga disebut petal.
- c. Alat kelamin jantan (*androecium*) terletak di lapisan setelah mahkota bunga. Alat kelamin jantan terdiri atas sejumlah benang sari (stamen). Stamen memiliki kepala sari (anter) diujung tangkai sari (filamen). Dalam kepala sari terdapat satu atau lebih ruang sari (teka) yang merupakan tempat terbentuknya serbuk sari (polen). Serbuk sari inilah yang disebut gamet jantan.
- d. Alat kelamin betina (*gynoecium*) dapat tersusun dari satu atau lebih daun buah. Putik tersusun dari beberapa bagian yaitu ovarium, stilus, dan stigma.

Pertemuan II Siklus 1 (3 JP) : Transportasi Tumbuhan dan Respirasi Tumbuhan

Tahap Kegiatan dan Waktu	Langkah Pembelajaran	Keterangan
Kegiatan Awal (10 Menit)	<ul style="list-style-type: none">• Apersepsi<ol style="list-style-type: none">1. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam2. Guru meminta ketua kelas untuk memimpin berdoa3. Guru melakukan presensi4. Guru menarik perhatian siswa untuk memfokuskan diri dalam memulai pembelajaran5. Guru menyampaikan apresiasi sesuai dengan materi ajar• Motivasi<ol style="list-style-type: none">6. Guru memberikan motivasi dengan mengkaitkan pengetahuan awal siswa dengan kehidupan sehari-hari yaitu “jaringan apa yang berperan dalam sistem transpor tumbuhan ? mengapa air dari tanah dapat sampai kedaun ? dan berupa apa alat respirasi tumbuhan ?• Tujuan Pembelajaran<ol style="list-style-type: none">7. Guru menyampaikan topik dan tujuan pembelajaran yang harus dicapai setelah melakukan proses pembelajaran dan kegiatan yang	

	akan dilakukan.	
Kegiatan Inti (100 Menit)	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati 1. Guru memberi ringkasan materi 2. Guru memberi waktu siswa untuk membaca dan mengamati gambar pada materi 3. Guru menjelaskan materi yang akan dipelajari 4. Guru membimbing siswa membuat catatan singkat tentang materi yang diajarkan • Menanya 5. Guru memberi kesempatan siswa untuk bertanya materi yang belum dipahami sebelum melakukan <i>teams games tournament</i> 6. Guru membagi siswa menjadi kelompok heterogen berisi 5-7 siswa disetiap kelompok 7. Guru menjelaskan peraturan permainan <i>teams games tournament</i> 8. Guru menempelkan <i>crossword puzzle</i> pada papan tulis yang akan dijawab oleh setiap perwakilan siswa • Menganalisis 9. Guru meminta setiap perwakilan kelompok maju satu secara bergantian sesuai dengan batas 	<p><i>Team Game Tournament</i> dan permainan</p> <p><i>Crossword puzzle</i></p>

	<p>waktu yang ditentukan untuk memilih kartu pertanyaan</p> <p>10. Guru meminta siswa untuk mendiskusikan pertanyaan yang diperoleh</p> <p>11. Melalui diskusi siswa saling bertukar pendapat untuk menjawab pertanyaan yang tepat</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengasosiasikan <p>12. Melalui diskusi siswa dapat menyimpulkan pertanyaan yang diberikan guru</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengkomunikasikan <p>13. Siswa menyampaikan hasil diskusi dengan menuliskan jawaban di lembar <i>crossword puzzell</i></p> <p>14. Guru memberi <i>reward</i> kepada kelompok yang memperoleh poin terbanyak</p> <p>15. Guru memberikan kesempatan siswa untuk bertanya materi yang belum dipahami setelah melakukan kegiatan <i>teams games tournament</i></p>	
Kegiatan Penutup (10 Menit)	<p>1. Guru meminta siswa menyimpulkan materi pembelajaran yang telah dipelajari.</p> <p>2. Guru mengevaluasi pembelajaran yang telah dilakukan dengan mengisi</p>	

	<p>lembar <i>crossword puzzle</i> yang belum terjawab</p> <p>3. Guru memberikan tugas kepada siswa untuk membaca materi selanjutnya</p> <p>4. Guru meminta siswa untuk berdoa, dan mengucapkan salam sebagai penutup.</p>	
--	---	--

H. Ringkasan Materi

Transportasi pada Tumbuhan dan Respirasi Tumbuhan

Air dan mineral diserap oleh akar dari dalam tanah, sedangkan gas-gas seperti karbon dioksida (CO_2) dan oksigen (O_2) diambil oleh stomata dan lentisel dari atmosfer.

a. Transportasi Ekstravaskular

Transportasi Ekstravaskular merupakan pengangkutan tanpa melalui xilem. Pengangkutan ini berjalan dari sel ke sel dan arahnya mendatar (horizontal). Di dalam akar, pengangkutan ini terjadi dari bulu akar berturut-turut ke epidermis, korteks, endodermis, silinder pusat (stele), dan berakhir di xylem. Pengangkutan ekstravaskular terjadi secara apoplas dan simplas.

b. Transportasi Intravaskular

Transportasi Intravaskular merupakan pengangkutan yang terjadi di dalam xilem. Faktor-faktor yang menyebabkan pengangkutan ini, sehingga air dari akar sampai ke daun, ialah tekanan akar, kapilaritas, dan daya isap daun.

- a) Tekanan akar merupakan pergerakan air dari sel ke sel lain secara osmosis menimbulkan daya dorong.
- b) Kapilaritas adalah daya yang menyebabkan minyak dapat merembes dari bawah ke atas.

- c) Daya isap daun merupakan daya Tarik yang ditimbulkan oleh transpirasi.

Respirasi Tumbuhan

Salah satu ciri makhluk hidup adalah bernapas. Respirasi sel adalah penguraian senyawa kompleks menjadi senyawa lebih sederhana dengan membebaskan energi. Proses respirasi didalam mitokondria. Senyawa kompleksnya dapat berupa karbohidrat, lemak dan protein.

a. **Alat Respirasi Tumbuhan**

Proses respirasi diawali dengan proses pertukaran gas oksigen dan karbon dioksida melalui alat pernapasan. Alat pernapasan tumbuhan dapat berupa stomata, lentisel, dan rambut akar.

- a) Stomata merupakan celah atau lubang yang dikelilingi oleh dua sel penjaga dan terletak di permukaan daun. Stomata berfungsi sebagai tempat pertukaran gas pada tumbuhan, sedangkan sel penjaga berfungsi untuk mengatur membuka dan menutupnya stomata.
- b) Lentisel merupakan lubang-lubang yang timbul dibatang.
- c) Rambut akar berfungsi sebagai alat pernapasan. Sel-sel rambut akar akan mengambil oksigen yang terdapat pada pori-pori tanah.
- d) Alat pernapasan khusus. Kemampuan tumbuhan beradaptasi terhadap lingkungan menghasilkan pernapasan khusus.

b. **Pertukaran Gas**

Pertukaran gas antara tumbuhan dan lingkungannya merupakan bagian yang penting dalam respirasi. Pertukaran gas secara keseluruhan berlangsung secara difusi. Difusi adalah perpindahan zat dari daerah berkonsentrasi tinggi ke daerah berkonsentrasi rendah.

c. **Proses Respirasi**

Respirasi merupakan proses penguraian senyawa organik menjadi air dan karbon dioksida untuk memperoleh energy dengan bantuan oksigen. Senyawa organik merupakan bahan bakar untuk respirasi. Karbon dioksida dan air adalah zat

buangnya. Energy yang diperoleh dari proses respirasi akan digunakan untuk aktivitas metabolisme tubuh tumbuhan. Proses keseluruhan dapat dirangkum sebagai berikut.



Pertemuan III Siklus 1 (2 JP) : Ulangan Akhir Siklus 1

I. Media, Alat, Bahan, dan Sumber Belajar Pembelajaran

1. Media : Gambar, *Crossword Puzzle*
2. Alat : Papan tulis, spidol/kapur
3. Bahan : Sumber Belajar
 - Buku paket IPA Kelas VIII
 - Buku paket lain yang relevan

J. Evaluasi

Jenis/Teknik Penilaian dan Bentuk Instrumen: Ulangan Harian

Jember, 07 Juli 2017

Guru Biologi,
MTs Negeri 5 Jember



Siti Khansya, S.Pd.
NIP. 19801015200710 2 002

Peneliti,



Rohma Vikria Nita
NIM. 130210103034

Mengetahui,

Rahma MTs Negeri 5 Jember



Wahyunto, MP.d
10721199003 1 002

E.2 RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN SIKLUS II

Nama Sekolah : MTs. NEGERI 5 JEMBER
 Mata Pelajaran : IPA
 Kelas/Semester : VIII/ Ganjil
 Materi Pokok : Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan serta Pemanfaatannya dalam Teknologi
 Alokasi Waktu : 8 x 40 menit

A. Kompetensi Inti (KI)

1. Pengetahuan

Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

2. Keterampilan

Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator

Kompetensi dasar	Indikator
3.2 Menjelaskan keterkaitan struktur jaringan tumbuhan dan fungsinya, serta berbagai pemanfaatannya dalam teknologi yang terilhami oleh struktur tersebut	1. Menjelaskan proses fotosintesis 2. Menjelaskan gerak pada tumbuhan

<p>4.9 Melakukan pengamatan terhadap struktur jaringan tumbuhan, serta menghasilkan ide teknologi sederhana yang terilhami oleh struktur tersebut (misalnya desain bangunan)</p>	<p>3. Menunjukkan teknologi yang diilhami oleh struktur tumbuhan</p>
--	--

C. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menjelaskan proses fotosintesis setelah membaca penjelasan yang ada di buku paket
2. Siswa dapat menjelaskan gerak pada tumbuhan setelah menyimak penjelasan guru
3. Siswa dapat menunjukkan teknologi yang diilhami oleh struktur tumbuhan setelah menyimak penjelasan guru

D. Materi Pembelajaran

1. Fotosintesis
2. Gerak Tumbuhan
3. Teknologi yang Diilhami oleh Struktur Tumbuhan

E. Pendekatan, Model, dan Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : Saintifik
2. Model : *Teams Games Tournament* (TGT) menggunakan permainan *Crossword puzzle*
3. Metode : Ceramah, diskusi, tanya jawab, dan games

F. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan I Siklus 2 (3 JP) : Fotosintesis dan Gerak Tumbuhan

Tahap Kegiatan dan Waktu	Langkah Pembelajaran	Keterangan
Kegiatan Awal (10 Menit)	<ul style="list-style-type: none"> • Apersepsi 1. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam 2. Guru meminta ketua kelas untuk memimpin berdoa 3. Guru melakukan presensi 4. Guru menarik perhatian siswa untuk memfokuskan diri dalam memulai pembelajaran 5. Guru menyampaikan apresiasi sesuai dengan materi ajar • Motivasi 6. Guru memberikan motivasi dengan mengkaitkan pengetahuan awal siswa dengan kehidupan sehari-hari yaitu “apa sajakah yang diangkut xilem ke daun dari tanah ? menghasilkan apakah proses respirasi tumbuhan ? berupa apakah bahan fotosintesis ? faktor apa sajakah yang mempengaruhi proses fotosintesis? • Tujuan Pembelajaran 7. Guru menyampaikan topik dan tujuan pembelajaran yang harus 	

	dicapai setelah melakukan proses pembelajaran dan kegiatan yang akan dilakukan	
Kegiatan Inti (100 Menit)	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati 1. Guru memberi ringkasan materi 2. Guru memberi waktu siswa untuk membaca 3. Guru menjelaskan materi yang akan dipelajari 4. Siswa mengamati video yang ditampilkan oleh guru tentang proses fotosintesis dan gerak tumbuhan 5. Guru membimbing siswa membuat catatan singkat tentang materi yang diajarkan • Menanya 6. Guru memberi kesempatan siswa untuk bertanya materi yang belum dipahami sebelum melakukan <i>teams games tournament</i> 7. Guru membagi siswa menjadi kelompok heterogen berisi 5-7 siswa disetiap kelompok 8. Guru menjelaskan peraturan permainan <i>teams games tournament</i> 9. Guru menempelkan <i>crossword puzzle</i> pada papan tulis yang akan dijawab oleh setiap perwakilan siswa 	<p><i>Team Game Tournament</i> dan permainan <i>Crossword puzzle</i></p>

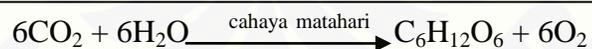
	<ul style="list-style-type: none"> • Menganalisis <p>10. Guru meminta setiap perwakilan kelompok maju satu secara bergantian sesuai dengan batas waktu yang ditentukan untuk memilih kartu pertanyaan</p> <p>11. Guru meminta siswa untuk mendiskusikan pertanyaan yang diperoleh</p> <p>12. Melalui diskusi siswa saling bertukar pendapat untuk menjawab pertanyaan yang tepat</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengasosiasikan <p>13. Melalui diskusi siswa dapat menyimpulkan pertanyaan yang diberikan guru</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengkomunikasikan <p>14. Siswa menyampaikan hasil diskusi dengan menuliskan jawaban di lembar <i>crossword puzzell</i></p> <p>15. Guru memberi <i>reward</i> kepada kelompok yang memperoleh poin terbanyak</p> <p>16. Guru memberikan kesempatan siswa untuk bertanya materi yang belum dipahami setelah melakukan kegiatan <i>teams games tournament</i></p>	
Kegiatan Penutup	1. Guru meminta siswa menyimpulkan	

(10 Menit)	<p>materi pembelajaran yang telah dipelajari.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Guru mengevaluasi pembelajaran yang telah dilakukan dengan mengisi lembar <i>crossword puzzle</i> yang belum terjawab 3. Guru memberikan tugas kepada siswa untuk membaca materi selanjutnya 4. Guru meminta siswa untuk berdoa, dan mengucapkan salam sebagai penutup. 	
------------	--	--

G. Ringkasan Materi

Fotosintesis dan Gerak Tumbuhan

Fotosintesis adalah proses pembentukan bahan organik (karbohidrat) dengan bantuan sinar matahari. Fotosintesis hanya terjadi pada sel-sel yang mempunyai klorofil, yaitu pada bakteri dan tumbuhan. Secara sederhana, reaksi fotosintesis dapat dituliskan sebagai berikut.



a. Mesofil dan Klorofil

Fotosintesis dapat terjadi pada batang dan daun yang mengandung klorofil. Sebagian besar fotosintesis terjadi pada daun karena di daun terdapat banyak kloroplas yang mengandung klorofil. Bagian daun yang paling banyak mengandung klorofil adalah mesofil.

b. Proses Fotosintesis

Seperti yang dijelaskan sebelumnya, fotosintesis membutuhkan air, karbon dioksida, dan cahaya matahari untuk membentuk karbohidrat dan oksigen. Air dan mineral diserap dari dalam tanah oleh rambut akar. Setelah sampai didalam xilem akar, air, dan mineral mengalir ke xilem batang, xilem daun, dan akhirnya sampai di mesofil daun. Proses fotosintesis berlangsung dalam dua tahap, yaitu reaksi gelap dan reaksi terang.

c. Faktor-faktor yang Memengaruhi Fotosintesis

Faktor-faktor yang memengaruhi laju fotosintesis antara lain adalah kadar CO₂ di udara, suhu, cahaya, air kadar O₂ dan kandungan hara dalam tumbuhan.

Gerak Tumbuhan

Tumbuhan bergerak untuk menanggapi rangsangan. Berdasarkan sumber rangsangannya, gerak pada tumbuhan dibedakan menjadi gerak endonom dan etionom. Gerak endonom merupakan gerak yang rangsangannya berasal dari dalam tumbuhan itu sendiri. Gerak endonom tidak dipengaruhi oleh rangsangannya.

Sedangkan gerak etionom merupakan gerak yang dipengaruhi oleh rangsangan dari luar. Rangsangan dari luar dapat berupa rangsangan fisik, kimia, dan mekanis. Rangsangan fisik misalnya suhu, cahaya dan gravitasi. Contoh rangsangan kimia adalah kadar racun dan pupuk, sedangkan contoh rangsangan mekanis adalah sentuhan dan tiupan angin. Cepat atau lambatnya reaksi pada tumbuhan sangat bergantung pada kekuatan dan lamanya rangsangan yang diterima. Gerak etionom dibedakan menjadi gerak tropisme, nasti dan taksis.

Pertemuan II Siklus 2 (2 JP) : Teknologi yang Diilhami oleh Struktur Tumbuhan

Tahap Kegiatan dan Waktu	Langkah Pembelajaran	Keterangan
Kegiatan Awal (5 Menit)	<ul style="list-style-type: none">• Apersepsi<ol style="list-style-type: none">1. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam2. Guru meminta ketua kelas untuk memimpin berdoa3. Guru melakukan presensi4. Guru menarik perhatian siswa untuk memfokuskan diri dalam memulai pembelajaran5. Guru menyampaikan apresiasi sesuai dengan materi ajar• Motivasi<ol style="list-style-type: none">6. Guru memberikan motivasi dengan mengkaitkan pengetahuan awal siswa dengan kehidupan sehari-hari yaitu “mengapa pohon nyiur bisa berdiri kokoh ditanah yang lunak meskipun ditiup angin dan dihantam deburan ombak?• Tujuan Pembelajaran<ol style="list-style-type: none">7. Guru menyampaikan topik dan tujuan pembelajaran yang harus dicapai setelah melakukan proses pembelajaran dan kegiatan yang	

	akan dilakukan	
Kegiatan Inti (70 Menit)	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberi ringkasan materi 2. Guru memberi waktu siswa untuk membaca 3. Guru menjelaskan materi yang akan dipelajari 4. Siswa mengamati video yang ditampilkan oleh guru tentang struktur tumbuhan 5. Guru membimbing siswa membuat catatan singkat tentang materi yang diajarkan • Menanya <ol style="list-style-type: none"> 6. Guru memberi kesempatan siswa untuk bertanya materi yang belum dipahami sebelum melakukan <i>teams games tournament</i> 7. Guru membagi siswa menjadi kelompok heterogen berisi 5-7 siswa disetiap kelompok 8. Guru menjelaskan peraturan permainan <i>teams games tournament</i> 9. Guru menempelkan <i>crossword puzzle</i> pada papan tulis yang akan dijawab oleh setiap perwakilan siswa • Menganalisis <ol style="list-style-type: none"> 10. Guru meminta setiap perwakilan 	<p><i>Team Game Tournament</i> dan permainan <i>Crossword puzzle</i></p>

	<p>kelompok maju satu secara bergantian sesuai dengan batas waktu yang ditentukan untuk memilih kartu pertanyaan</p> <p>11. Guru meminta siswa untuk mendiskusikan pertanyaan yang diperoleh</p> <p>12. Melalui diskusi siswa saling bertukar pendapat untuk menjawab pertanyaan yang tepat</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengasosiasikan <p>13. Melalui diskusi siswa dapat menyimpulkan pertanyaan yang diberikan guru</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengkomunikasikan <p>14. Siswa menyampaikan hasil diskusi dengan menuliskan jawaban di lembar <i>crossword puzzel</i></p> <p>15. Guru memberi <i>reward</i> kepada kelompok yang memperoleh poin terbanyak</p> <p>16. Guru memberikan kesempatan siswa untuk bertanya materi yang belum dipahami setelah melakukan kegiatan <i>teams games tournament</i></p>	
Kegiatan Penutup (5 Menit)	1. Guru meminta siswa menyimpulkan materi pembelajaran yang telah dipelajari.	

	<ol style="list-style-type: none">2. Guru mengevaluasi pembelajaran yang telah dilakukan dengan mengisi lembar <i>crossword puzzle</i> yang belum terjawab3. Guru memberikan tugas kepada siswa untuk membaca materi selanjutnya4. Guru meminta siswa untuk berdoa, dan mengucapkan salam sebagai penutup.	
--	--	--

H. Ringkasan Materi

Teknologi yang Diilhami oleh Struktur Tumbuhan

Alam menjadi sumber pengetahuan dan inspirasi bagi manusia. Ada banyak teknologi yang dikembangkan dengan meniru cara kerja benda-benda di alam. Demikian pula, ada banyak sifat benda di alam yang dimanfaatkan dalam kehidupan manusia.

Pernahkah kamu memperhatikan, ketika terjadi angin kencang, pohon bambu tertiup angin hingga melengkung, tetapi tidak patah maupun roboh. Demikian pula pohon kelapa ditepi pantai yang hidup di tanah pasir, tetap kokoh walau diterpa angin kencang merusak dan merobohkan rumah, tetapi sebatang pohon kecil tetap berdiri kokoh. Bagaimana struktur batang bambu dan struktur akar pohon kelapa sehingga dapat bertahan di kondisi alam yang kurang menguntungkan? Bambu memiliki sifat kuat dan lentur. Oleh karena sifatnya tersebut, bambu sering digunakan sebagai bahan konstruksi bangunan. Pohon kelapa memiliki struktur akar yang menyebar dan mencengkram tanah. Struktur ini memungkinkan pohon kelapa hidup di tanah berpasir yang relative tidak stabil. Struktur akar ini mengilhami

struktur konstruksi yang memungkinkan pembuatan fondasi bangunan di tanah rawa atau berlumpur.

Pertemuan III Siklus 2 (3 JP) : Ulangan Akhir Siklus 2

I. Media, Alat, Bahan, dan Sumber Belajar Pembelajaran

1. Media : Gambar, *Crossword Puzzle*
2. Alat : Papan tulis, spidol/kapur, Laptop
3. Bahan : Sumber Belajar
 - Buku Paket IPA Kelas VIII
 - Buku paket lain yang relevan

J. Evaluasi

Jenis/Teknik Penilaian dan Bentuk Instrumen: Ulangan Harian

Jember, 07 Juli 2017

Guru Biologi,
MTs Negeri 5 Jember



Siti Khansya, S.Pd.
NIP. 19801015200710 2 002

Peneliti,



Rohma Vikria Nita
NIM. 130210103034

Mengetahui,

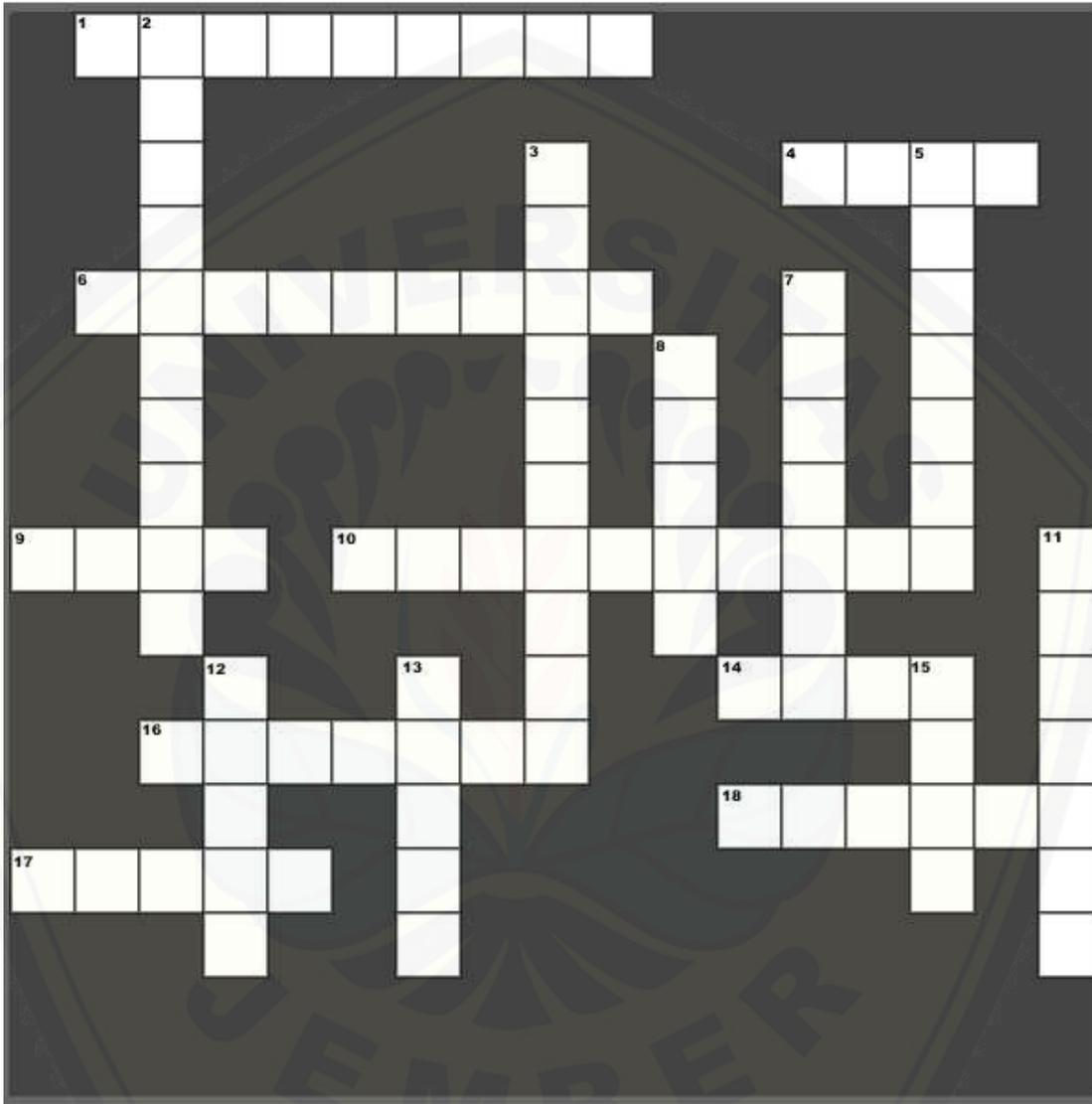
Ketua MTs Negeri 5 Jember



Muhammad Rizkiyanto, MP.d
NIP. 19610721199003 1 002

LAMPIRAN F. LEMBAR PERMAINAN

F.1 Permainan *Crossword puzzle* Pertemuan I Siklus 1



F.2 Soal *Games Crossword Puzzel* Pertemuan I Siklus 1

Mendatar:

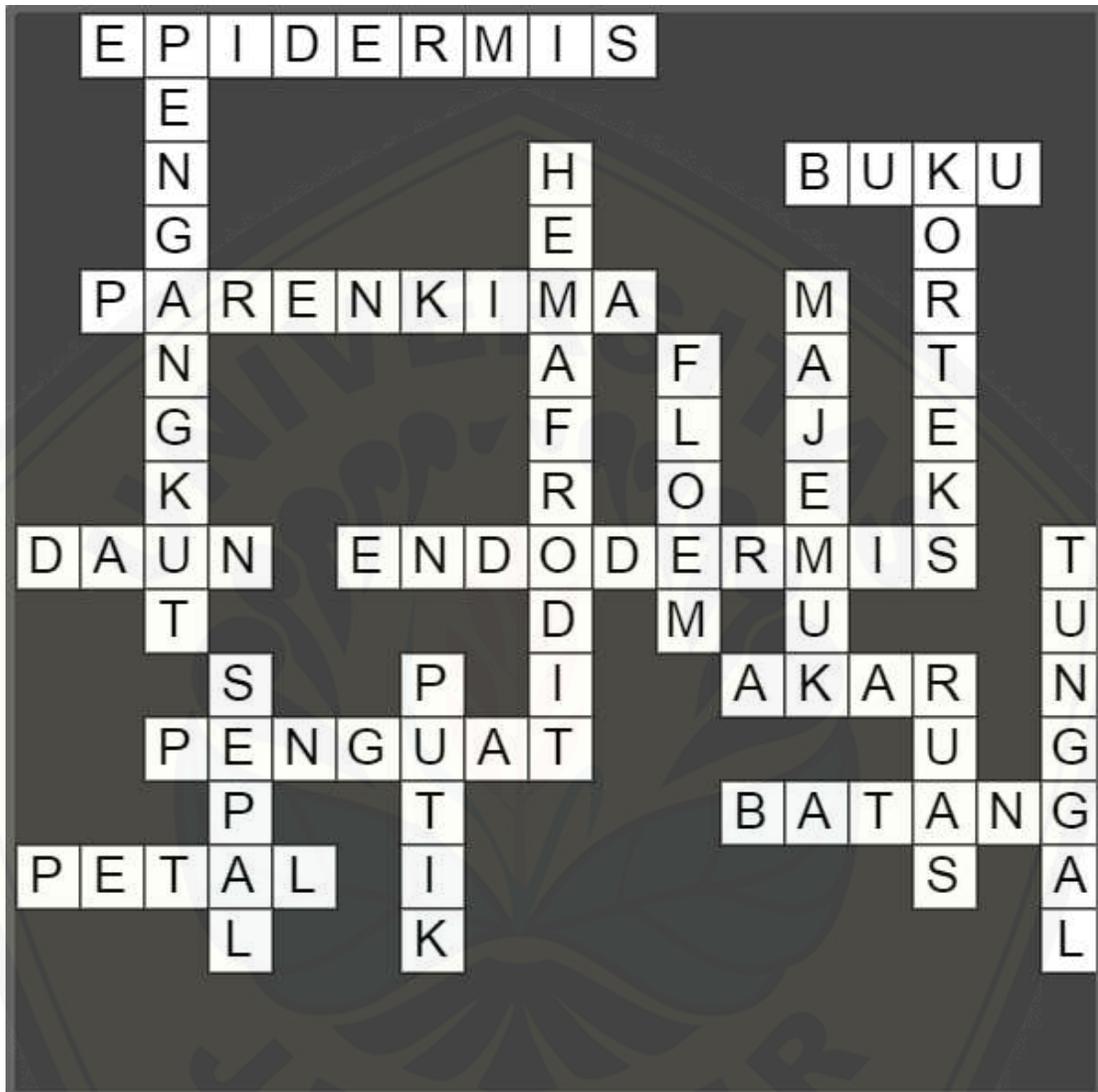
1. Jaringan yang berfungsi sebagai pelindung (epidermis)
4. Tempat melekatnya daun (buku)
6. Jaringan yang berfungsi sebagai dasar untuk jaringan lainnya (parenkima)
9. Umumnya berwarna hijau berbentuk pipih dan lebar (daun)

10. Korteks dan silinder pusat dibatasi oleh selapis sel yang disebut (endodermis)
14. Bagian paling bawah dari tumbuhan (akar)
16. Jaringan yang terdiri dari sklerenkim dan kolenkima (penguat)
17. Helaian penyusun mahkota bunga (petal)
18. Berfungsi untuk menegakkan tubuh tumbuhan (batang)

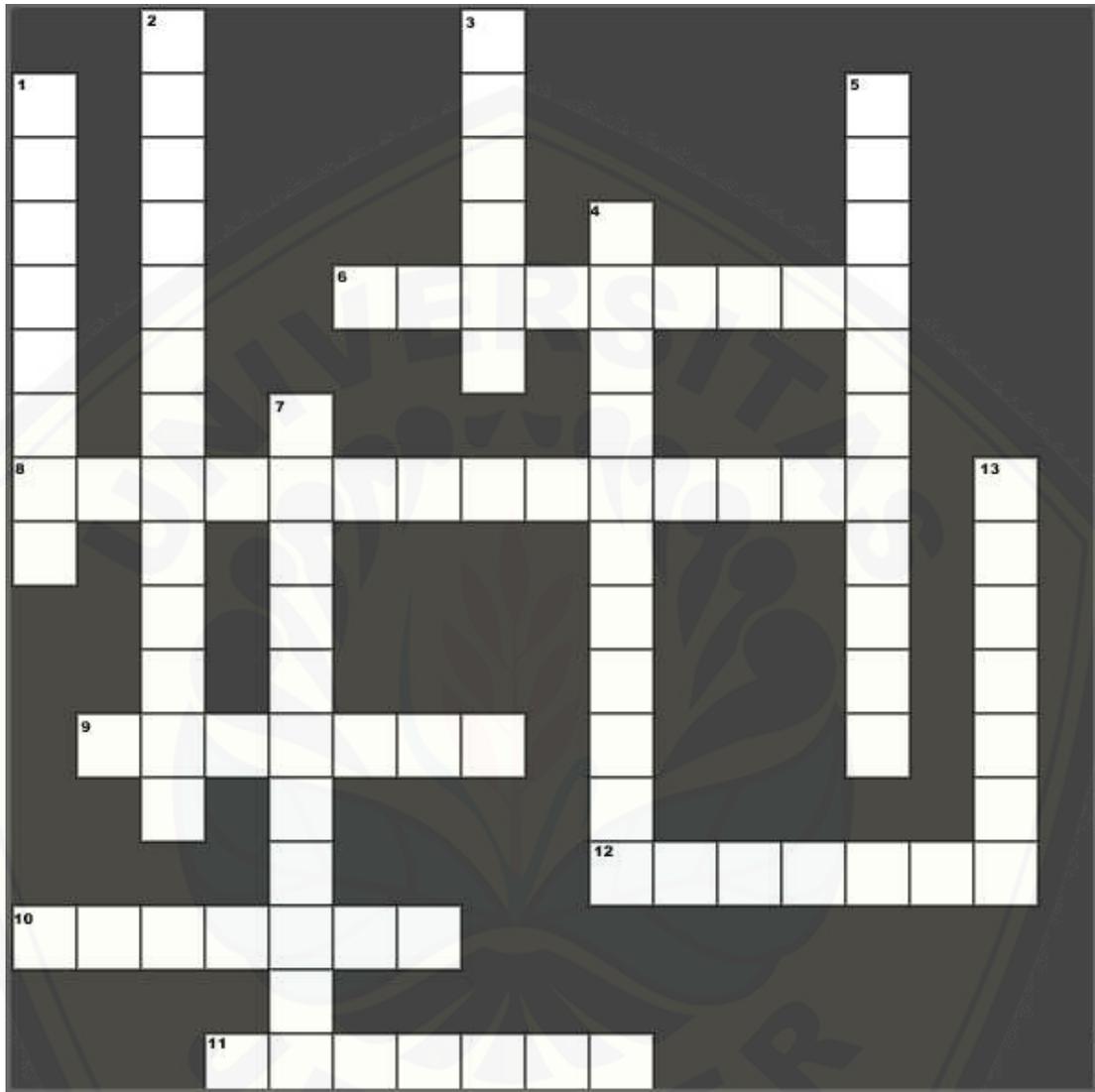
Menurun:

2. Jaringan yang terdiri dari xilem dan floem (pengangkut)
3. Merupakan organ tumbuhan yang berfungsi sebagai organ reproduksi generative (hemafrodit)
5. Lapisan yang terdiri atas sel-sel parenkima (korteks)
7. Daun apabila terdapat beberapa helai daun pada satu tangkai daun (majemuk)
8. Berfungsi untuk mengangkut zat makanan hasil fotosintesis dari daun ke seluruh tubuh tumbuhan (floem)
11. Daun apabila satu tangkai daun terdapat satu helai daun (tunggal)
12. Helaian penyusun kelopak bunga (sepal)
13. Alat kelamin betina pada bunga (putik)
15. Bagian batang diantara dua buku (ruas)

F.3 Kunci Jawaban Games Crossword Puzzle siklus 1



F.4 Permainan *Crossword puzzle* Pertemuan II Siklus 1



F.5 Soal *Games Crossword Puzzel* Pertemuan II Siklus 1

Mendatar:

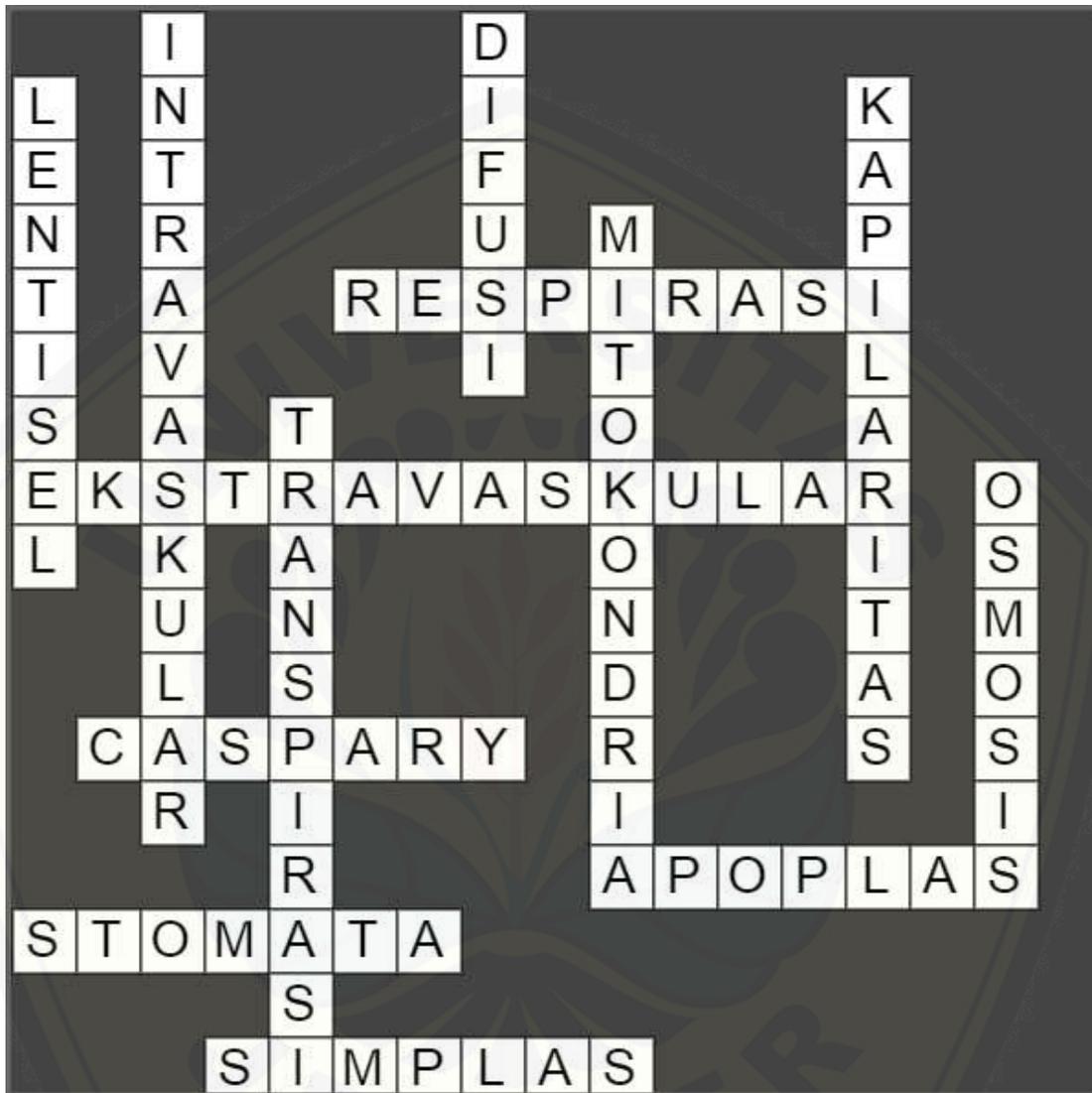
6. penguraian senyawa kompleks menjadi senyawa lebih sederhana (respirasi)
8. pengangkutan tanpa melalui xylem (ekstravaskular)
9. pita yang menyelubungi endodermis akar (caspary)
10. alat pernapasan pada tumbuhan (stomata)

11. pergerakan air dan garam mineral melewati sel-sel akar melalui plasmodesmata (simplas)
12. pergerakan air dan garam mineral melalui ruang antarsel (apoplas)

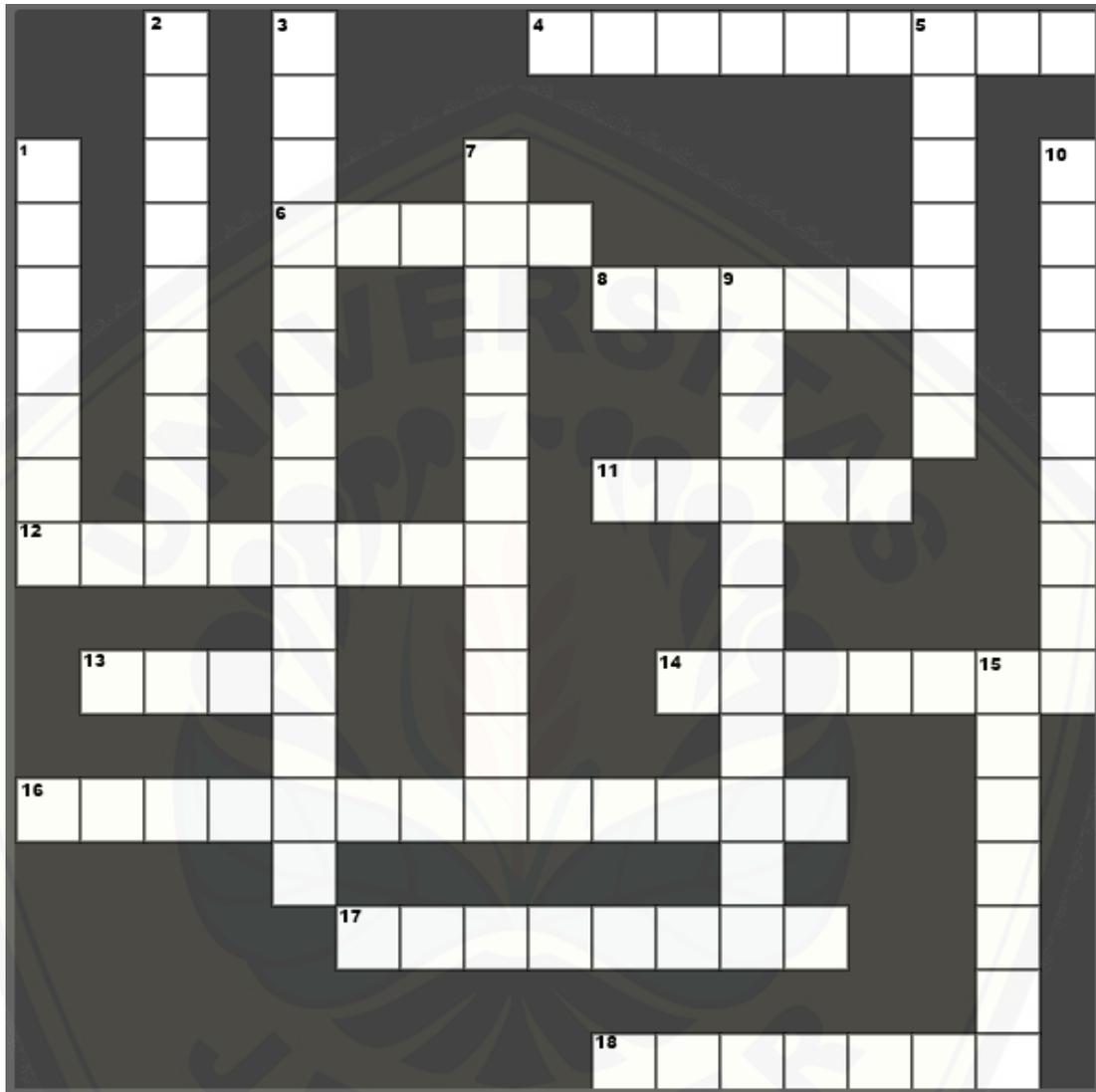
Menurun:

1. lubang-lubang yang timbul di batang (lentisel)
2. pengangkutan yang terjadi di dalam xylem (intravascular)
3. perpindahan zat dari daerah berkonsentrasi tinggi ke daerah berkonsentrasi rendah (difusi)
4. proses respirasi terjadi di dalam...(mitokondria)
5. faktor penyebab air dapat mengalir yaitu tekanan akar, daya isap daun dan... (kapilaritas)
7. penguapan air pada daun (transpirasi)
13. gerak air dari larutan yang encer ke larutan pekat (osmosis)

F.6 Kunci Jawaban Games Crossword Puzzel siklus 1



F.7 Media Permainan *Crossword puzzle* Pertemuan I Siklus 2



F.8 Soal Games *Crossword Puzzle* siklus 2

Mendatar:

2. Proses pembentukan bahan organik (karbohidrat) dengan bantuan sinar matahari (fotosintesis)
4. Gerak tropisme yang disebabkan pengaruh rangsangan gravitasi bumi (geotropisme)
8. Tilakoid bertumpuk dalam satu tumpukan (grana)

12. Reaksi yang terjadi pemecahan air menjadi ion hidrogen dan oksigen (terang)
13. Reaksi yang terjadi saat karbon dioksida dan ion hidrogen berikatan membentuk glukosa (gelap)
15. Gerak nasti yang terjadi akibat adanya pengaruh rangsangan cahaya (fotonasti)
16. Rongga-rongga antara grana satu dengan yang lain (stroma)

Menurun:

1. Fotosintesis terjadi pada sel yang memiliki (klorofil)
3. Gerak tropisme yang disebabkan sentuhan (tigmotropisme)
5. Gerak tumbuhan yang arah geraknya dipengaruhi oleh arah datangnya rangsang (tropisme)
6. Gerak tropisme yang dipengaruhi oleh rangsangan cahaya (fototropisme)
7. Fotosintesis terjadi pada bagian dalam.....daun (mesofil)
9. Gerak taksis karena rangsangan zat kimia (kemotaksis)
11. Gerak yang dipengaruhi oleh rangsangan dari luar (etinom)
14. Gerak yang merupakan gerak yang rangsanganya berasal dari dalam tubuh itu sendiri (endonom)
17. Gerak nasti karena pengaruh gelap (niktinasti)

F.7 Media Permainan *Crossword puzzle* Pertemuan II Siklus 2



F.8 Soal Games *Crossword Puzzle* siklus 2

Mendatar:

2. Proses penguraian glukosa menjadi air dan karbon dioksida untuk memperoleh energi dengan bantuan oksigen (respirasi)
5. Kapilaritas pada xilem terjadi dengan bantuan (transpirasi)
8. Berfungsi sebagai organ reproduksi generative (bunga)
9. Berfungsi untuk menegakkan tubuh tumbuhan (batang)

11. Gerak seluruh tubuh tumbuhan yang terjadi akibat adanya rangsang dari luar (taksis)
13. Pengangkutan tanpa melalui xilem adalah transportasi (ekstravaskular)
16. Gerak tumbuhan yang arah geraknya dipengaruhi arah datangnya rangsang (tropisme)
17. Air dan mineral tanah sampai ke daun tumbuhan melalui (xilem)
18. Perpindahan zat dari daerah berkonsentrasi tinggi ke daerah berkonsentrasi rendah (difusi)
19. Bagian paling bawah dari tumbuhan (akar)

Menurun:

1. Kapilaritas dapat terjadi oleh adanya adhesi dan kohesi dari (air)
3. Terjadi pada bagian mesofil daun yang banyak mengandung klorofil (fotosintesis)
4. Gerak tumbuhan yang arah geraknya tidak dipengaruhi arah datangnya rangsang (nasti)
6. Xilem dapat dilewati karena memiliki daya (kapilaritas)
7. Daya kapilaritas adalah gaya tarik menarik di dalam (kapiler)
10. Lapisan yang terdiri dari sel-sel parenkima (korteks)
12. $C_6H_{12}O_6$ adalah (glukosa)
14. Gaya tarik menarik antarmolekul sejenis (adhesi)
15. Gaya tarik menarik antara molekul air dengan molekul dinding xilem (kohesi)

E.9 Kunci Jawaban Games Crossword Puzzle siklus 2



LAMPIRAN G. LEMBAR VALIDASI RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

G1. Lembar Validasi Dosen 1

LEMBAR VALIDASI RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (Siklus I pertemuan ke-1)

A. TUJUAN

Tujuan penggunaan instrument ini adalah untuk mengukur kevalidan RPP dalam pelaksanaan pembelajaran Biologi model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) menggunakan permainan *Crossword Puzzel*.

PETUNJUK

1. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang tersedia.
2. Makna point validitas adalah 1 (tidak baik); 2 (kurang baik); 3 (cukup baik); 4 (baik); 5 (sangat baik)

B. PENILAIAN

No	Aspek Penilaian	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	PERUMUSAN TUJUAN PEMBELAJARAN					
	1. Kejelasan Kompetensi Dasar				✓	
	2. Kesesuaian Kompetensi Dasar dengan tujuan pembelajaran		✓			
	3. Ketepatan penjabaran Kompetensi Dasar ke dalam indikator				✓	
	4. Kesesuaian indikator dengan tujuan pembelajaran			✓		
II	ISI YANG DISAJIKAN					
	1. Sistematika Penyusunan RPP					✓
	2. Kesesuaian urutan kegiatan pembelajaran Biologi model pembelajaran <i>Teams Games Tournament</i> (TGT) menggunakan permainan <i>Crossword Puzzel</i> .				✓	
	3. Kesesuaian uraian kegiatan guru dan siswa untuk setiap tahap pembelajaran dengan aktivitas pembelajaran Biologi model pembelajaran <i>Teams Games Tournament</i> (TGT) menggunakan permainan <i>Crossword Puzzel</i> .				✓	

No	Aspek Penilaian	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
	4. Kejelasan skenario pembelajaran (tahap-tahap kegiatan pembelajaran; awal, inti penutup)			✓		
	5. Kelengkapan instrument evaluasi					✓
III	BAHASA					
	1. Penggunaan bahasa sesuai dengan EYD				✓	
	2. Bahasa yang digunakan komunikatif				✓	
	3. Kesederhanaan struktur kalimat				✓	
IV	WAKTU					
	1. Kesesuaian alokasi yang digunakan				✓	
	2. Rincian waktu untuk setiap tahap pembelajaran					✓

C. KOMENTAR/SARAN

- Tujuan pembelajaran harus mencakup ABCD
- Bedakan antara motivasi dan apersepsi.
- Apersepsi bukan hanya mengecek kehadiran siswa, menanyakan materi sebelumnya
- Pada kegiatan ini pendebatan saintifik tidak muncul.
- Aktifitas siswa yg terlibat cukup kurang. Harusnya guru dgn terlelu mendominasi (menjelaskan)
- Pd. keg. inti tdk ada review guru setelah pelaksanaan TGT

Jember, September 2017
Validator



(Ma Lita Novenda)

LEMBAR VALIDASI
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(Siklus II pertemuan ke-1)

A. TUJUAN

Tujuan penggunaan instrument ini adalah untuk mengukur kevalidan RPP dalam pelaksanaan pembelajaran Biologi model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) menggunakan permainan *Crossword Puzzle*.

B. PETUNJUK

1. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang tersedia.
2. Makna point validitas adalah 1 (tidak baik); 2 (kurang baik); 3 (cukup baik); 4 (baik); 5 (sangat baik)

C. PENILAIAN

No	Aspek Penilaian	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	PERUMUSAN TUJUAN PEMBELAJARAN					
	1. Kejelasan Kompetensi Dasar				✓	
	2. Kesesuaian Kompetensi Dasar dengan tujuan pembelajaran		✓			
	3. Ketepatan penjabaran Kompetensi Dasar ke dalam indikator				✓	
	4. Kesesuaian indikator dengan tujuan pembelajaran			✓		
II	ISI YANG DISAJIKAN					
	1. Sistematika Penyusunan RPP					✓
	2. Kesesuaian urutan kegiatan pembelajaran Biologi model pembelajaran <i>Teams Games Tournament</i> (TGT) menggunakan permainan <i>Crossword Puzzle</i> .				✓	
	3. Kesesuaian uraian kegiatan guru dan siswa untuk setiap tahap pembelajaran dengan aktivitas pembelajaran Biologi model pembelajaran <i>Teams Games Tournament</i>				✓	

No	Aspek Penilaian	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
	(TGT) menggunakan permainan <i>Crossword Puzzle</i> .			✓		
	4. Kejelasan skenario pembelajaran (tahap-tahap kegiatan pembelajaran; awal, inti penutup)			✓		✓
	5. Kelengkapan instrument evaluasi					✓
III	BAHASA					
	1. Penggunaan bahasa sesuai dengan EYD				✓	
	2. Bahasa yang digunakan komunikatif				✓	
	3. Kesederhanaan struktur kalimat				✓	
IV	WAKTU					
	1. Kesesuaian alokasi yang digunakan				✓	
	2. Rincian waktu untuk setiap tahap pembelajaran					✓

D. KOMENTAR/SARAN

Sama dgn RPP kelas 1

.....

.....

.....

.....

Jember, September 2017
Validator



(.....)

G2. Lembar Validasi Dosen 2

**LEMBAR VALIDASI
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(Siklus I pertemuan ke-1)**

A. TUJUAN

Tujuan penggunaan instrument ini adalah untuk mengukur kevalidan RPP dalam pelaksanaan pembelajaran Biologi model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) menggunakan permainan *Crossword Puzzel*.

PETUNJUK

1. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang tersedia.
2. Makna point validitas adalah 1 (tidak baik); 2 (kurang baik); 3 (cukup baik); 4 (baik); 5 (sangat baik)

B. PENILAIAN

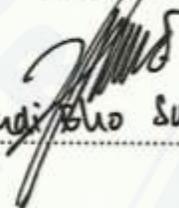
No	Aspek Penilaian	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	PERUMUSAN TUJUAN PEMBELAJARAN					
	1. Kejelasan Kompetensi Dasar				√	
	2. Kesesuaian Kompetensi Dasar dengan tujuan pembelajaran			√		
	3. Ketepatan penjabaran Kompetensi Dasar ke dalam indikator		√			
	4. Kesesuaian indikator dengan tujuan pembelajaran		√			
II	ISI YANG DISAJIKAN					
	1. Sistematika Penyusunan RPP					√
	2. Kesesuaian urutan kegiatan pembelajaran Biologi model pembelajaran <i>Teams Games Tournament</i> (TGT) menggunakan permainan <i>Crossword Puzzel</i> .				√	
	3. Kesesuaian uraian kegiatan guru dan siswa untuk setiap tahap pembelajaran dengan aktivitas pembelajaran Biologi model pembelajaran <i>Teams Games Tournament</i> (TGT) menggunakan permainan <i>Crossword Puzzel</i> .				√	

No	Aspek Penilaian	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
	4. Kejelasan skenario pembelajaran (tahap-tahap kegiatan pembelajaran; awal, inti penutup)					✓
	5. Kelengkapan instrument evaluasi				✓	
III	BAHASA					
	1. Penggunaan bahasa sesuai dengan EYD				✓	
	2. Bahasa yang digunakan komunikatif				✓	
	3. Kesederhanaan struktur kalimat				✓	
IV	WAKTU					
	1. Kesesuaian alokasi yang digunakan				✓	
	2. Rincian waktu untuk setiap tahap pembelajaran					✓

C. KOMENTAR/SARAN

- Mulaian di bahar kan indikator dan Tujuan dengan panduan Taksonomi Bloom
- Tidak ada yg berubah dari kelas I dan II

Jember, September 2017
Validator


(Vendi Eko Susilo)

G3. Lembar Validasi Guru

**LEMBAR VALIDASI
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(Siklus I pertemuan ke-1)**

A. TUJUAN

Tujuan penggunaan instrument ini adalah untuk mengukur kevalidan RPP dalam pelaksanaan pembelajaran Biologi model pembelajaran *Teams Games Tournament (TGT)* menggunakan permainan *Crossword Puzzel*.

PETUNJUK

1. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang tersedia.
2. Makna point validitas adalah 1 (tidak baik); 2 (kurang baik); 3 (cukup baik); 4 (baik); 5 (sangat baik)

B. PENILAIAN

No	Aspek Penilaian	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	PERUMUSAN TUJUAN PEMBELAJARAN					
	1. Kejelasan Kompetensi Dasar					√
	2. Kesesuaian Kompetensi Dasar dengan tujuan pembelajaran				√	
	3. Ketepatan penjabaran Kompetensi Dasar ke dalam indikator				√	
	4. Kesesuaian indikator dengan tujuan pembelajaran				√	
II	ISI YANG DISAJIKAN					
	1. Sistematika Penyusunan RPP				√	
	2. Kesesuaian urutan kegiatan pembelajaran Biologi model pembelajaran <i>Teams Games Tournament (TGT)</i> menggunakan permainan <i>Crossword Puzzel</i> .				√	
	3. Kesesuaian uraian kegiatan guru dan siswa untuk setiap tahap pembelajaran dengan aktivitas pembelajaran Biologi model pembelajaran <i>Teams Games Tournament (TGT)</i> menggunakan permainan <i>Crossword Puzzel</i> .				√	

No	Aspek Penilaian	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
	4. Kejelasan skenario pembelajaran (tahap-tahap kegiatan pembelajaran; awal, inti penutup)				✓	
	5. Kelengkapan instrument evaluasi				✓	
III	BAHASA					
	1. Penggunaan bahasa sesuai dengan EYD				✓	
	2. Bahasa yang digunakan komunikatif				✓	
	3. Kesederhanaan struktur kalimat				✓	
IV	WAKTU					
	1. Kesesuaian alokasi yang digunakan				✓	
	2. Rincian waktu untuk setiap tahap pembelajaran				✓	

C. KOMENTAR/SARAN

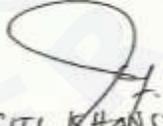
.....

.....

.....

.....

Jember, September 2017
Validator


(SITI KHANSA, S.Pd.)

**LEMBAR VALIDASI
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

(Siklus I pertemuan ke-2)

A. TUJUAN

Tujuan penggunaan instrument ini adalah untuk mengukur kevalidan RPP dalam pelaksanaan pembelajaran Biologi model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) menggunakan permainan *Crossword Puzzle*.

B. PETUNJUK

1. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang tersedia.
2. Makna point validitas adalah 1 (tidak baik); 2 (kurang baik); 3 (cukup baik); 4 (baik); 5 (sangat baik)

C. PENILAIAN

No	Aspek Penilaian	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	PERUMUSAN TUJUAN PEMBELAJARAN					
	1. Kejelasan Kompetensi Dasar					√
	2. Kesesuaian Kompetensi Dasar dengan tujuan pembelajaran				√	
	3. Ketepatan penjabaran Kompetensi Dasar ke dalam indikator				√	
	4. Kesesuaian indikator dengan tujuan pembelajaran				√	
II	ISI YANG DISAJIKAN					
	1. Sistematika Penyusunan RPP				√	
	2. Kesesuaian urutan kegiatan pembelajaran Biologi model pembelajaran <i>Teams Games Tournament</i> (TGT) menggunakan permainan <i>Crossword Puzzle</i> .				√	
	3. Kesesuaian uraian kegiatan guru dan siswa				√	

No	Aspek Penilaian	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
	untuk setiap tahap pembelajaran dengan aktivitas pembelajaran Biologi model pembelajaran <i>Teams Games Tournament</i> (TGT) menggunakan permainan <i>Crossword Puzzel</i> .					
	4. Kejelasan skenario pembelajaran (tahap-tahap kegiatan pembelajaran; awal, inti penutup)				✓	
	5. Kelengkapan instrument evaluasi				✓	
III	BAHASA					
	1. Penggunaan bahasa sesuai dengan EYD				✓	
	2. Bahasa yang digunakan komunikatif				✓	
	3. Kesederhanaan struktur kalimat				✓	
IV	WAKTU					
	1. Kesesuaian alokasi yang digunakan				✓	
	2. Rincian waktu untuk setiap tahap pembelajaran				✓	

D. KOMENTAR/SARAN

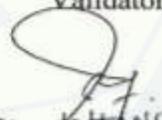
.....

.....

.....

.....

Jember, September 2017
Validator


(SITI KHANSYA, S.Pd.)

LEMBAR VALIDASI
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
 (Siklus II pertemuan ke-1)

A. TUJUAN

Tujuan penggunaan instrument ini adalah untuk mengukur kevalidan RPP dalam pelaksanaan pembelajaran Biologi model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) menggunakan permainan *Crossword Puzzle*.

B. PETUNJUK

1. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang tersedia.
2. Makna point validitas adalah 1 (tidak baik); 2 (kurang baik); 3 (cukup baik); 4 (baik); 5 (sangat baik)

C. PENILAIAN

No	Aspek Penilaian	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	PERUMUSAN TUJUAN PEMBELAJARAN					
	1. Kejelasan Kompetensi Dasar					√
	2. Kesesuaian Kompetensi Dasar dengan tujuan pembelajaran				√	
	3. Ketepatan penjabaran Kompetensi Dasar ke dalam indikator				√	
	4. Kesesuaian indikator dengan tujuan pembelajaran				√	
II	ISI YANG DISAJIKAN					
	1. Sistematika Penyusunan RPP				√	
	2. Kesesuaian urutan kegiatan pembelajaran Biologi model pembelajaran <i>Teams Games Tournament</i> (TGT) menggunakan permainan <i>Crossword Puzzle</i> .				√	
	3. Kesesuaian uraian kegiatan guru dan siswa untuk setiap tahap pembelajaran dengan aktivitas pembelajaran Biologi model pembelajaran <i>Teams Games Tournament</i>				√	

No	Aspek Penilaian	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
	(TGT) menggunakan permainan <i>Crossword Puzzel</i> .					
	4. Kejelasan skenario pembelajaran (tahap-tahap kegiatan pembelajaran; awal, inti penutup)				✓	
	5. Kelengkapan instrument evaluasi				✓	
III	BAHASA					
	1. Penggunaan bahasa sesuai dengan EYD				✓	
	2. Bahasa yang digunakan komunikatif				✓	
	3. Kesederhanaan struktur kalimat				✓	
IV	WAKTU					
	1. Kesesuaian alokasi yang digunakan				✓	
	2. Rincian waktu untuk setiap tahap pembelajaran				✓	

D. KOMENTAR/SARAN

.....
 Tujuan pembelajaran kurang terperinci.

Jember, September 2017

Validator


 (.....
 SITI KHANSYAH)

LEMBAR VALIDASI
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(Siklus II pertemuan ke-2)

E. TUJUAN

Tujuan penggunaan instrument ini adalah untuk mengukur kevalidan RPP dalam pelaksanaan pembelajaran Biologi model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) menggunakan permainan *Crossword Puzzle*.

F. PETUNJUK

3. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang tersedia.
4. Makna point validitas adalah 1 (tidak baik); 2 (kurang baik); 3 (cukup baik); 4 (baik); 5 (sangat baik)

G. PENILAIAN

No	Aspek Penilaian	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	PERUMUSAN TUJUAN PEMBELAJARAN					
	5. Kejelasan Kompetensi Dasar					√
	6. Kesesuaian Kompetensi Dasar dengan tujuan pembelajaran				√	
	7. Ketepatan penjabaran Kompetensi Dasar ke dalam indikator				√	
	8. Kesesuaian indikator dengan tujuan pembelajaran				√	
II	ISI YANG DISAJIKAN					
	6. Sistematika Penyusunan RPP				√	
	7. Kesesuaian urutan kegiatan pembelajaran Biologi model pembelajaran <i>Teams Games Tournament</i> (TGT) menggunakan permainan <i>Crossword Puzzle</i> .				√	
	8. Kesesuaian uraian kegiatan guru dan siswa untuk setiap tahap pembelajaran dengan aktivitas pembelajaran Biologi model				√	

No	Aspek Penilaian	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
	pembelajaran <i>Teams Games Tournament</i> (TGT) menggunakan permainan <i>Crossword Puzzel</i> .					
	9. Kejelasan skenario pembelajaran (tahap-tahap kegiatan pembelajaran; awal, inti penutup)				✓	
	10. Kelengkapan instrument evaluasi				✓	
III	BAHASA					
	4. Penggunaan bahasa sesuai dengan EYD				✓	
	5. Bahasa yang digunakan komunikatif				✓	
	6. Kesederhanaan struktur kalimat				✓	
IV	WAKTU					
	3. Kesesuaian alokasi yang digunakan				✓	
	4. Rincian waktu untuk setiap tahap pembelajaran				✓	

H. KOMENTAR/SARAN

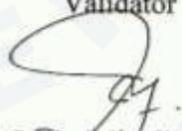
.....

.....

.....

.....

Jember, September 2017
Validator


(.....STI ALHAMSIA S.Pd.....)

LAMPIRAN H. ULANGAN AKHIR SIKLUS**H.1 Kisi-kisi Ulangan Akhir Siklus I**

Mata Pelajaran	: IPA
Kelas / Semester	: VIII/Ganjil
Materi Pelajaran	: Struktur dan Fungsi Organ Tumbuhan, Transportasi pada Tumbuhan, dan Respirasi Tumbuhan
Alokasi Waktu	: 60 menit

Kisi-kisi bentuk tes Pilihan Uraian

No	Bentuk Tes	Skor	Tingkat Kesukaran			Aspek yang Tercakup					
			Mudah	Sedang	Sukar	C1	C2	C3	C4	C5	C6
1.	Uraian	15	v			v					
2.	Uraian	30			v			v			
3.	Uraian	20		v			v				
4.	Uraian	15	v			v					
5.	Uraian	20		v			v				

Keterangan:C1 = Pengetahuan (*remember*)C5 = Evaluasi (*evaluate*)C2 = Pemahaman (*understand*)C6 = Membuat (*create*)C3 = Penerapan (*apply*)C4 = Analisis (*analyze*)

H.2 Lembar Soal Ulangan Akhir Siklus 1

Soal Ulangan Harian Siklus I

Mata Pelajaran	: IPA
Kelas / Semester	: VIII/Ganjil
Materi Pelajaran	: Struktur dan Fungsi Organ Tumbuhan, Transportasi pada Tumbuhan, dan Respirasi Tumbuhan
Alokasi Waktu	: 60 menit

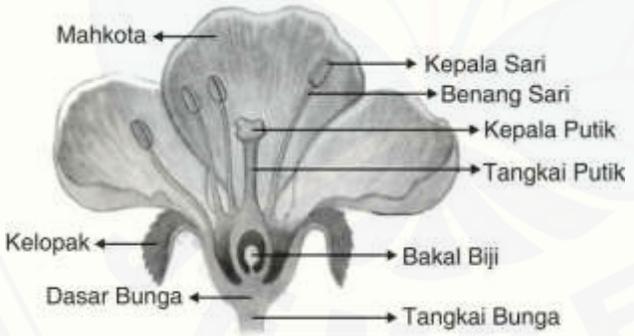
Petunjuk:

- Kerjakan soal dengan menggunakan bolpoin
- Kerjakan soal dengan jujur (tidak boleh curang)
- Boleh dikerjakan secara acak atau yang lebih mudah dulu

A. Jawablah pertanyaan berikut ini dengan jelas dan benar!

1. Sebutkan 5 bagian organ pada tumbuhan! (15 poin)
2. Gambarlah struktur bunga lengkap beserta bagiannya! (30 poin)
3. Jelaskan transportasi ekstravaskular dan transportasi intravaskular! (20 poin)
4. Apa yang dimaksud dengan respirasi pada tumbuhan? (15 poin)
5. Tuliskan reaksi respirasi apabila glukosa ($C_6H_{12}O_6$) digunakan sebagai bahan respirasi! (20 poin)

H.3 Kunci Jawaban dan Penskoran Soal Akhir Siklus 1

No	Jawaban	Skor
1.	Akar, batang, daun, bunga, buah	15
	Menjawab 4 organ	10
	Menjawab 3 organ	8
	Menjawab 2 organ	6
	Menjawab 1 organ	4
	Tidak menjawab atau jawaban salah	0
2.	Respirasi merupakan proses peruraian senyawa organik menjadi air dan karbon dioksida untuk memperoleh energi dengan bantuan oksigen	15
	Menjawab benar dan hampir sempurna	10
	Menjawab benar namun ada yang salah	5
	Tidak menjawab atau jawaban salah	0
3.		30
	Menjawab lengkap namun ada bagian yang	20
	Hanya menggambar saja	10
	Tidak menjawab	0
4.	Transportasi ekstravaskular merupakan pengangkutan tanpa melalui xilem. Pengangkutan ini berjalan dari sel-sel dan arahnya	20

	<p>mendatar(horizontal). Di dalam akar, pengangkutan ini terjadi dari bulu akar berturut-turut ke epidermis, korteks, endodermis, silinder pusat (stele), dan berakhir di xilem. Pengangkutan ini terjadi secara apoplas dan simplas.</p> <p>Transportasi intravaskular merupakan pengangkutan yang terjadi di dalam xilem. Setelah air dan garam-garam mineral diangkut secara ekstrasvaskular hingga mencapai xilem, terjadilah pengangkutan intravaskular.</p>	
	Menjawab 1 penjelasan atau hanya pengertiannya saja	15
	Menjawab semua tapi kurang tepat atau benar sebagian	10
	Tidak menjawab atau jawaban salah	0
5.	Jika glukosa yang digunakan sebagai bahan respirasi maka reaksinya: $C_6H_{12}O_6 + 6O_2 \longrightarrow 6H_2O + 6CO_2 + \text{energy (ATP)}$	20
	Menjawab hanya sebagian reaksi atau hanya sebagian yang benar	15
	Menjawab salah atau tidak menjawab	0

H.4 Kisi-kisi Ulangan Akhir Siklus 2

Mata Pelajaran	: IPA
Kelas / Semester	: VIII/Ganjil
Materi Pelajaran	: Fotosintesis, Gerak Tumbuhan, dan Teknologi yang Diilhami oleh Struktur Tumbuhan
Alokasi Waktu	: 60 menit

Kisi-kisi bentuk tes Pilihan Ganda dan Uraian

No	Bentuk Tes	Skor	Tingkat Kesukaran			Aspek yang Tercakup					
			Mudah	Sedang	Sukar	C1	C2	C3	C4	C5	C6
1.	Uraian	15	v			v					
2.	Uraian	15	v			v					
3.	Uraian	30			v			v			
4.	Uraian	20		v			v				
5.	Uraian	20		v			v				

Keterangan:

C1 = Pengetahuan (*remember*)

C5 = Evaluasi (*evaluate*)

C2 = Pemahaman (*understand*)

C6 = Membuat (*create*)

C3 = Penerapan (*apply*)

C4 = Analisis (*analyze*)

H.5 Lembar Soal Ulangan Akhir Siklus 2

Soal Ulangan Harian Siklus 2

Mata Pelajaran	: IPA
Kelas / Semester	: VIII/Ganjil
Materi Pelajaran	: Fotosintesis, Gerak Tumbuhan, dan Teknologi yang Diilhami oleh Struktur Tumbuhan
Alokasi Waktu	: 60 menit

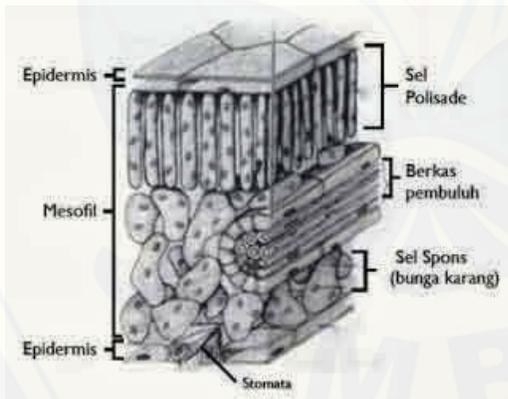
Petunjuk:

- Kerjakan soal dengan menggunakan bolpoin
- Kerjakan soal dengan jujur (tidak boleh curang)
- Boleh dikerjakan secara acak atau yang lebih mudah dulu

A. Jawablah pertanyaan berikut ini dengan jelas dan benar!

1. Apakah yang dimaksud dengan proses fotosintesis? (15 poin)
2. Sebutkan 6 faktor yang mempengaruhi fotosintesis! (15 poin)
3. Gambarlah irisan melintang daun dikotil atau monokotil (pilih salah satu saja), dan berilah keterangan secara lengkap! (30 poin)
4. Gerak etionom dibedakan menjadi 3, sebutkan dan jelaskan! (20 poin)
5. Bagaimanakah struktur bambu dan struktur akar pohon kelapa sehingga dapat bertahan dikondisi alam yang kurang menguntungkan? (20 poin)

H.6 Kunci Jawaban dan Penskoran Soal Akhir Siklus 2

No	Jawaban	Skor
1.	Proses fotosintesis adalah proses pembentukan bahan organik (karbohidrat) dengan bantuan cahaya matahari.	15
	Menjawab kurang tepat	5
	Tidak menjawab/jawaban salah	0
2.	Kadar CO ₂ di udara, suhu, cahaya, air, kadar O ₂ , kadungan hara dalam tumbuhan	15
	Menjawab 5 faktor	10
	Menjawab 4 faktor	8
	Menjawab 3 faktor	6
	Menjawab 2 faktor	4
	Menjawab 1 faktor	2
	Tidak menjawab	0
3.		30
	Menggambar dan memberi bagian tapi kurang tepat	15
	Menjawab tapi hanya menggambar saja	10
	Tidak menjawab	0
4.	1. Tropisme : gerak tumbuhan yang arah geraknya dipengaruhi oleh arah datangnya rangsangan	20

	2. Nasti : gerak bagian tumbuhan yang arah geraknya tidak dipengaruhi arah datangnya rangsang	
	3. Taksis : gerak seluruh tubuh tumbuhan yang terjadi akibat adanya rangsangan dari luar.	
	Menjawab 2 dan menjelaskan	15
	Menjawab 1 dan Menjelaskan	10
	Hanya menyebutkan saja	5
	Tidak menjawab	0
5.	Bambu memiliki sifat kuat dan lentur. Jadi, sering digunakan sebagai bahan konstruksi bangunan. Pohon kelapa memiliki struktur akar yang menyebar dan mencengkram tanah. Jadi, hal ini yang memungkinkan pohon kelapa hidup ditanah berpasir yang relative tidak stabil.	20
	Menjawab struktur bambu/pohon kelapa saja	15
	Tidak menjawab	0

LAMPIRAN I. LEMBAR VALIDASI SOAL

I.1 Lembar Validasi Soal Dosen 2

LEMBAR VALIDASI SOAL ULANGAN HARIAN SIKLUS I

Nama : Rohma Vikria Nita
 Judul : Penerapan Model Pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) Menggunakan Permainan *Crossword Puzzel* untuk Meningkatkan Aktifitas dan Hasil Belajar Siswa (Pada Sub Bab Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan serta Pemanfaatannya dalam Teknologi Kelas VIII di MTs Negeri Arjasa)
 Validator :
 Tanggal :

Petunjuk Pengisian

1. Kepada Bapak / Ibu yang terhormat, mohon memberikan nilai pada kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat anda.

Keterangan :
 1 = tidak baik / tidak sesuai
 2 = kurang sesuai
 3 = baik
 4 = sangat baik / sangat sesuai

2. Kritik dan saran dapat dituliskan pada bagian komentar atau langsung pada naskah.

Soal Uraian

No	Aspek yang ditelaah	Nomor soal				
		1	2	3	4	5
A	Materi					
1.	Soal sesuai indikator	3	3	3	3	3
2.	Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan sudah sesuai	3	3	3	3	3
3.	Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan jenjang jenis sekolah atau tingkat kelas	3	3	4	4	3
B	Konstruksi					
4.	Menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban uraian	3	4	4	4	4
5.	Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal	3	3	3	3	3
6.	Membuat pedoman	4	4	4	4	4

	penyckoran meliputi besarnya skor setiap komponen					
7.	Hal lain yang menyertai soal (seperti grafik, tabel, gambar, atau yang sejenisnya) harus jelas dan terbaca sehingga tidak menimbulkan penafsiran yang berbeda					
C Bahasa						
8.	Rumusan kalimat soal komunikatif (menggunakan bahasa yang mudah dimengerti siswa serta baik dari segi kaidah bahasa indonesia)	3	3	4	3	3
9.	Butir soal menggunakan bahasa Indonesia yang baku	3	3	4	3	3
10.	Tidak menggunakan kata ungkapan yang menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian	4	4	4	4	4
11.	Tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat	3	3	3	3	3

Catatan Validator:

Skor yg bisa dituliskan di sebelah soal

Validator,



Uca Lita N., S.Pd., M.Pd

LEMBAR VALIDASI SOAL ULANGAN HARIAN SIKLUS II

Nama : Rohma Vikria Nita
 Judul : Penerapan Model Pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) Menggunakan Permainan *Crossword Puzzel* untuk Meningkatkan Aktifitas dan Hasil Belajar Siswa (Pada Sub Bab Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan serta Pemanfaatannya dalam Teknologi Kelas VIII di MTs Negeri Arjasa)
 Validator :
 Tanggal :

Petunjuk Pengisian

3. Kepada Bapak / Ibu yang terhormat, mohon memberikan nilai pada kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat anda.
 Keterangan :
 1 = tidak baik / tidak sesuai
 2 = kurang sesuai
 3 = baik
 4 = sangat baik / sangat sesuai
4. Kritik dan saran dapat dituliskan pada bagian komentar atau langsung pada naskah.

Soal Uraian

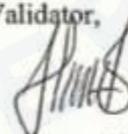
No	Aspek yang ditelaah	Nomor soal				
		1	2	3	4	5
A	Materi					
1.	Soal sesuai indikator	3	3	3	3	4
2.	Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan sudah sesuai	3	4	3	4	3
3.	Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan jenjang jenis sekolah atau tingkat kelas	4	4	3	3	4
B	Konstruksi					
4.	Menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban uraian	3	3	3	3	3
5.	Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal	3	3	3	3	3
6.	Membuat pedoman	4	4	4	4	4

	penyekoran meliputi besarnya skor setiap komponen					
7.	Hal lain yang menyertai soal (seperti grafik, tabel, gambar, atau yang sejenisnya) harus jelas dan terbaca sehingga tidak menimbulkan penafsiran yang berbeda					
C Bahasa						
8.	Rumusan kalimat soal komunikatif (menggunakan bahasa yang mudah dimengerti siswa serta baik dari segi kaidah bahasa indonesia)	4	4	3	3	2
9.	Butir soal menggunakan bahasa Indonesia yang baku	3	3	3	3	3
10.	Tidak menggunakan kata ungkapan yang menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian	4	4	4	4	4
11.	Tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat	3	3	3	3	3

Catatan Validator:

Untuk no 5 diberi pengantar dulu

Jember,
 Validator,


 Ilca Liz Novenda, S.Pd., M.Pd

I.2 Lembar Validasi Soal Dosen I

LEMBAR VALIDASI SOAL ULANGAN HARIAN SIKLUS I

Nama : Rohma Vikria Nita
 Judul : Penerapan Model Pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) Menggunakan Permainan *Crossword Puzzel* untuk Meningkatkan Aktifitas dan Hasil Belajar Siswa (Pada Sub Bab Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan serta Pemanfaatannya dalam Teknologi Kelas VIII di MTs Negeri Arjasa)
 Validator :
 Tanggal :

Petunjuk Pengisian

- Kepada Bapak / Ibu yang terhormat, mohon memberikan nilai pada kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat anda.
 Keterangan :
 1 = tidak baik / tidak sesuai
 2 = kurang sesuai
 3 = baik
 4 = sangat baik / sangat sesuai
- Kritik dan saran dapat dituliskan pada bagian komentar atau langsung pada naskah.

Soal Uraian

No	Aspek yang ditelaah	Nomor soal				
		1	2	3	4	5
A	Materi					
1.	Soal sesuai indikator	3	3	3	4	3
2.	Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan sudah sesuai	3	3	3	3	3
3.	Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan jenjang jenis sekolah atau tingkat kelas	3	3	3	3	3
B	Konstruksi					
4.	Menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban uraian	3	3	3	3	3
5.	Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal	4	4	3	4	4
6.	Membuat pedoman	2	2	2	2	2

	penyekoran meliputi besarnya skor setiap komponen					
7.	Hal lain yang menyertai soal (seperti grafik, tabel, gambar, atau yang sejenisnya) harus jelas dan terbaca sehingga tidak menimbulkan penafsiran yang berbeda					
C	Bahasa					
8.	Rumusan kalimat soal komunikatif (menggunakan bahasa yang mudah dimengerti siswa serta baik dari segi kaidah bahasa indonesia)	3	3	3	3	3
9.	Butir soal menggunakan bahasa Indonesia yang baku	4	3	2	2	3
10.	Tidak menggunakan kata ungkapan yang menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian	4	3	3	3	3
11.	Tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat	4	4	4	4	4

Catatan Validator:

pada akhir baris bila dimungkinkan diberi skor

Validator,

[Signature]
Vendy Eho Widi, S.Pd., M.Pd.

LEMBAR VALIDASI SOAL ULANGAN HARIAN SIKLUS II

Nama : Rohma Vikria Nita
 Judul : Penerapan Model Pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) Menggunakan Permainan *Crossword Puzzel* untuk Meningkatkan Aktifitas dan Hasil Belajar Siswa (Pada Sub Bab Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan serta Pemanfaatannya dalam Teknologi Kelas VIII di MTs Negeri Arjasa)
 Validator :
 Tanggal :

Petunjuk Pengisian

3. Kepada Bapak / Ibu yang terhormat, mohon memberikan nilai pada kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat anda.
 Keterangan :
 1 = tidak baik / tidak sesuai
 2 = kurang sesuai
 3 = baik
 4 = sangat baik / sangat sesuai
4. Kritik dan saran dapat dituliskan pada bagian komentar atau langsung pada naskah.

Soal Uraian

No	Aspek yang ditelaah	Nomor soal				
		1	2	3	4	5
A	Materi					
1.	Soal sesuai indikator	3	3	4	4	3
2.	Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan sudah sesuai	2	3	3	3	3
3.	Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan jenjang jenis sekolah atau tingkat kelas	3	3	3	3	3
B	Konstruksi					
4.	Menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban uraian	4	4	4	4	4
5.	Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal	4	4	4	4	4
6.	Membuat pedoman	2	2	2	2	2

	penyekoran meliputi besarnya skor setiap komponen					
7.	Hal lain yang menyertai soal (seperti grafik, tabel, gambar, atau yang sejenisnya) harus jelas dan terbaca sehingga tidak menimbulkan penafsiran yang berbeda					
C	Bahasa					
8.	Rumusan kalimat soal komunikatif (menggunakan bahasa yang mudah dimengerti siswa serta baik dari segi kaidah bahasa indonesia)	3	3	3	3	3
9.	Butir soal menggunakan bahasa Indonesia yang baku	3	3	3	3	3
10.	Tidak menggunakan kata ungkapan yang menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian	3	3	3	3	3
11.	Tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat	4	4	4	4	4

Catatan Validator:

Dia dimengerti, tambahkan pernyataan mengenai proses
 ketertarikan

.....

Jember,
 Validator,

[Signature]
 Vendi Eho Sinto, S.Pd., M.Hi

I.3 Lembar Validasi Soal Guru

LEMBAR VALIDASI SOAL ULANGAN HARIAN SIKLUS I

Nama : Rohma Vikria Nita
 Judul : Penerapan Model Pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) Menggunakan Permainan *Crossword Puzzel* untuk Meningkatkan Aktifitas dan Hasil Belajar Siswa (Pada Sub Bab Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan serta Pemanfaatannya dalam Teknologi Kelas VIII di MTs Negeri Arjasa)
 Validator :
 Tanggal :

Petunjuk Pengisian

- Kepada Bapak / Ibu yang terhormat, mohon memberikan nilai pada kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat anda.
 Keterangan :
 1 = tidak baik / tidak sesuai
 2 = kurang sesuai
 3 = baik
 4 = sangat baik / sangat sesuai
- Kritik dan saran dapat dituliskan pada bagian komentar atau langsung pada naskah.

Soal Uraian

No	Aspek yang ditelaah	Nomor soal				
		1	2	3	4	5
A	Materi					
1.	Soal sesuai indikator	3	3	4	4	4
2.	Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan sudah sesuai	4	4	4	4	4
3.	Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan jenjang jenis sekolah atau tingkat kelas	4	3	3	3	3
B	Konstruksi					
4.	Menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban uraian	3	4	3	3	3
5.	Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal	3	3	3	3	3
6.	Membuat pedoman	4	4	4	4	4

	penyekoran meliputi besarnya skor setiap komponen					
7.	Hal lain yang menyertai soal (seperti grafik, tabel, gambar, atau yang sejenisnya) harus jelas dan terbaca sehingga tidak menimbulkan penafsiran yang berbeda	3	4	4	4	3
C	Bahasa					
8.	Rumusan kalimat soal komunikatif (menggunakan bahasa yang mudah dimengerti siswa serta baik dari segi kaidah bahasa Indonesia)	3	3	3	3	3
9.	Butir soal menggunakan bahasa Indonesia yang baku	3	3	3	3	3
10.	Tidak menggunakan kata ungkapan yang menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian	3	3	3	3	3
11.	Tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat	4	4	4	4	4

Catatan Validator:

Soal sudah sesuai dg indikator. Tetapi tidak diujikan dg indikatornya.

Validator,



SITI KHATUNSA.

LEMBAR VALIDASI SOAL ULANGAN HARIAN SIKLUS II

Nama : Rohma Vikria Nita
 Judul : Penerapan Model Pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) Menggunakan Permainan *Crossword Puzzle* untuk Meningkatkan Aktifitas dan Hasil Belajar Siswa (Pada Sub Bab Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan serta Pemanfaatannya dalam Teknologi Kelas VIII di MTs Negeri Arjasa)
 Validator :
 Tanggal :

Petunjuk Pengisian

3. Kepada Bapak / Ibu yang terhormat, mohon memberikan nilai pada kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat anda.
 Keterangan :
 1 = tidak baik / tidak sesuai
 2 = kurang sesuai
 3 = baik
 4 = sangat baik / sangat sesuai
4. Kritik dan saran dapat dituliskan pada bagian komentar atau langsung pada naskah.

Soal Uraian

No	Aspek yang ditelaah	Nomor soal				
		1	2	3	4	5
A	Materi					
1.	Soal sesuai indikator	3	4	3	4	3
2.	Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan sudah sesuai	4	4	3	3	3
3.	Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan jenjang jenis sekolah atau tingkat kelas	4	4	3	3	3
B	Konstruksi					
4.	Menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban uraian	4	4	4	4	3
5.	Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal	3	3	4	3	3
6.	Membuat pedoman	4	4	4	4	4

	penykoran meliputi besarnya skor setiap komponen					
7.	Hal lain yang menyertai soal (seperti grafik, tabel, gambar, atau yang sejenisnya) harus jelas dan terbaca sehingga tidak menimbulkan penafsiran yang berbeda	3	3	3	3	3
C	Bahasa					
8.	Rumusan kalimat soal komunikatif (menggunakan bahasa yang mudah dimengerti siswa serta baik dari segi kaidah bahasa indonesia)	3	3	4	2	3
9.	Butir soal menggunakan bahasa Indonesia yang baku	4	4	4	3	3
10.	Tidak menggunakan kata ungkapan yang menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian	3	3	3	2	3
11.	Tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat	3	3	3	3	3

Catatan Validator:

.....

Jember,
 Validator,


 SITI KHANSYA, S.Pd.

LAMPIRAN J.PENILAIAN AKTIVITAS SISWA**J.1 Rubrik Penilaian Aktivitas Siswa****KRITERIA PENILAIAN AKTIVITAS BELAJAR SISWA**

Keterangan:

1. Memperhatikan penjelasan guru

- 4 = siswa memperhatikan penjelasan guru dengan seksama selama proses belajar mengajar berlangsung;
- 3 = siswa kadang-kadang memperhatikan penjelasan guru (jika siswa sesekali berbicara dengan temannya);
- 2 = siswa kurang memperhatikan penjelasan guru (jika siswa sering berbicara dengan temannya atau membuat gaduh);
- 1 = siswa tidak memperhatikan penjelasan guru (cuek atau gaduh selama pelajaran berlangsung).

2. Diskusi

- 4 = siswa aktif menyumbang ide dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan oleh guru (jika siswa menyampaikan pendapat ≥ 5 kali)
- 3 = siswa cukup aktif menyumbang ide dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan guru (jika siswa menyampaikan pendapat 2 sampai 3 kali);
- 2 = siswa kurang aktif menyumbang ide dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan guru (jika siswa menyampaikan pendapat hanya 1 kali);
- 1 = siswa tidak aktif dalam kegiatan diskusi (jika siswa hanya diam).

3. Mencatat

- 4 = siswa aktif mencatat materi (jika siswa mencatat semua materi yang diberikan);
- 3 = siswa cukup aktif mencatat materi (jika siswa mencatat sebagian materi yang diberikan);
- 2 = siswa kurang aktif mencatat materi (jika catatan siswa hanya sedikit atau hanya sub bab dan tidak runtut);
- 1 = siswa tidak aktif mencatat materi (jika siswa tidak mencatat sama sekali).

4. Membaca

- 4 = siswa membaca dengan fokus (tidak menengok kanan kiri, tidak gaduh dan memerikan tanda pada kalimat yang dianggap penting);
- 3 = siswa kadang membaca dengan fokus (menengok kanan kiri tetapi tidak gaduh dan memerikan tanda pada kalimat yang dianggap penting);
- 2 = siswa kurang membaca dengan fokus (menengok kanan kiri, tidak gaduh dan tidak memerikan tanda pada kalimat yang dianggap penting);
- 1 = siswa tidak aktif membaca (menengok kanan kiri, gaduh dan tidak memerikan tanda pada kalimat yang dianggap penting);

J.2 Lembar Observasi Aktivitas Siswa

LEMBAR PENILAIAN AKTIVITAS PRASIKLUS

Petunjuk : berilah tanda (√) pada kolom sesuai dengan skor yang diperoleh

Kelompok	Nama Siswa	Aspek Yang Diamati																Total Skor	Prosentase Aktivitas Siswa (%)	Kategori
		Memperhatikan Guru				Diskusi				Mencatat				Membaca						
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4			
																		16	100	Sangat Aktif
1	Agus Susanto		√				√				√				√			8	50	Kurang
	Ahmad Fiki		√			√					√				√			7	43.75	Kurang
	Aji Maulana Ishaq	√				√				√				√				4	25	Tidak aktif
	Anisa Fatimatuz Zahro		√				√					√			√			9	56.25	Cukup baik
	Dewi Putri Asianti			√				√				√				√		12	75	Baik
	Duwi Serli Agustin		√				√				√				√			8	50	Kurang
2	Erfan Efendi	√				√				√				√				4	25	Tidak aktif
	Hidayatul Mustafidah			√			√				√				√			9	56.25	Cukup baik
	Holimatus Sa'diyah			√			√				√				√			9	56.25	Cukup baik
	Lutfi Baihaki	√					√				√				√			7	43.75	Kurang
	M. Dimas Fardi Leanto	√				√				√				√				4	25	Kurang
	Melysa Wulandari		√						√				√				√	14	87.5	Sangat baik

3	Mohammad Taufiqur Rohman		√			√				√			√		10	62.5	Cukup baik
	Muh. Heriawan			√			√			√			√		10	62.5	Cukup baik
	Muhammad Andrik			√				√					√		15	93.75	Sangat baik
	Muhammad Rifqi			√		√				√			√		9	56.25	Cukup baik
	Muhammad Riski		√			√				√			√		6	37.5	Tidak aktif
	Mustafa	√				√				√			√		6	37.5	Tidak aktif
	Putri Handayani				√					√			√		15	93.75	Sangat baik
4	Rika				√					√			√		16	100	Sangat baik
	Rizki Maulana		√			√			√				√		7	43.75	Kurang
	Rohmat			√		√			√				√		6	37.5	Tidak aktif
	Septi Wulandari			√		√				√			√		10	62.5	Cukup baik
	Sindi Aulia				√				√				√		14	87.5	Sangat baik
	Siti Firda Erika Santi			√			√			√			√		11	68.75	Cukup baik
Σ kecapaian indikator per aktivitas		60			52			58			56						
Σ indikator per aktivitas		100			100			100			100						
Persentase		60%			52%			58%			56%						

J.3 Lembar Observasi Aktivitas Siswa Siklus I

LEMBAR PENILAIAN AKTIVITAS SIKLUS I**(Pertemuan I)**

Petunjuk : berilah tanda (√) pada kolom sesuai dengan skor yang diperoleh

Kelompok	Nama Siswa	Aspek Yang Diamati												Total Skor	Prosentase Aktivitas Siswa (%)	Kategori				
		Memperhatikan Guru				Diskusi				Mencatat							Membaca			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				1	2	3	4
1	Agus Susanto			√			√				√				√			9	56.25	Cukup aktif
	Ahmad Fiki		√					√				√			√			10	62.5	Cukup aktif
	Aji Maulana Ishaq		√				√			√				√				6	37.5	Tidak aktif
	Anisa Fatimatuz Zahro		√				√					√			√			9	56.25	Cukup aktif
	Dewi Putri Asianti			√				√				√				√		12	75	Aktif
	Duwi Serli Agustin			√				√				√			√			10	62.5	Cukup aktif
2	Erfan Efendi		√				√			√				√				6	37.5	Tidak aktif
	Hidayatul Mustafidah			√			√					√				√		10	62.5	Cukup aktif
	Holimatus Sa'diyah			√				√				√				√		11	68.75	Cukup aktif

	Lutfi Baihaki	√			√		√		√			√			9	56.25	Cukup aktif
	M. Dimas Fardi Leanto	√		√			√				√				4	25	Tidak aktif
	Melysa Wulandari		√			√			√				√		15	93.75	Sangat aktif
3	Mohammad Taufiqur Rohman	√		√				√				√			10	62.5	Cukup aktif
	Muh. Heriawan		√		√			√				√			11	68.75	Cukup aktif
	Muhammad Andrik		√		√				√				√		14	87.5	Sangat aktif
	Muhammad Rifqi		√		√			√				√			10	62.5	Cukup aktif
	Muhammad Riski	√		√			√					√			5	31.25	Sangat kurang
	Mustafa	√		√			√					√			7	43.75	Kurang
	Putri Handayani		√		√			√					√		14	87.5	Sangat aktif
4	Rika		√		√				√				√		15	93.75	Sangat aktif
	Rizki Maulana	√			√		√					√			8	50	Cukup aktif
	Rohmat	√		√			√					√			5	31.25	Sangat kurang
	Septi Wulandari		√		√			√					√		12	75	Aktif
	Sindi Aulia		√			√			√				√		15	93.75	Sangat aktif
	Siti Firda Erika Santi		√		√			√					√		13	81.25	Sangat aktif
Σ pencapaian indikator per aktivitas		63			65			58			64						
Σ indikator per aktivitas		100			100			100			100						
Persentase		63%			65%			58%			64%						

LEMBAR PENILAIAN AKTIVITAS SIKLUS I

(Pertemuan II)

Petunjuk : berilah tanda (√) pada kolom sesuai dengan skor yang diperoleh

Kelompok	Nama Siswa	Aspek Yang Diamati																Total Skor	Prosentase Aktivitas Siswa (%)	Kategori
		Memperhatikan Guru				Diskusi				Mencatat				Membaca						
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4			
				√				√			√					√		16	100	Sangat Aktif
1	Agus Susanto			√				√			√					√		11	68.75	Cukup aktif
	Ahmad Fiki		√					√				√			√			10	62.5	Cukup aktif
	Aji Maulana Ishaq		√				√			√				√				6	37.5	Tidak aktif
	Anisa Fatimatuz Zahro		√				√				√					√		9	56.25	Cukup aktif
	Dewi Putri Asianti			√				√				√				√		12	75	Aktif
	Duwi Serli Agustin			√				√			√					√		11	68.75	Cukup aktif
2	Erfan Efendi		√				√				√				√			8	50	Cukup aktif
	Hidayatul Mustafidah			√			√					√				√		11	68.75	Cukup aktif
	Holimatus Sa'diyah			√				√			√					√		11	68.75	Cukup aktif
	Lutfi Baihaki		√					√			√					√		10	62.5	Cukup aktif
	M. Dimas Fardi Leanto	√				√				√				√				4	25	Tidak aktif
	Melysa Wulandari			√				√				√				√		15	93.75	Sangat aktif

3	Mohammad Taufiqur Rohman			√			√				√			√		11	68.75	Cukup aktif
	Muh. Heriawan			√			√			√				√		11	68.75	Cukup aktif
	Muhammad Andrik			√			√				√			√		14	87.5	Sangat aktif
	Muhammad Rifqi			√			√			√				√		10	62.5	Cukup aktif
	Muhammad Riski	√				√			√					√		5	31.25	Sangat kurang
	Mustafa	√					√			√				√		8	50	Cukup aktif
	Putri Handayani				√			√			√				√	14	87.5	Sangat aktif
4	Rika			√			√			√				√	15	93.75	Sangat aktif	
	Rizki Maulana		√				√		√				√		8	50	Cukup aktif	
	Rohmat	√				√			√				√		5	31.25	Sangat kurang	
	Septi Wulandari			√			√			√				√	12	75	Aktif	
	Sindi Aulia				√			√			√			√	15	93.75	Sangat aktif	
	Siti Firda Erika Santi			√			√			√				√	13	81.25	Sangat aktif	
Σ kecapaian indikator per aktivitas		63			68			59			71							
Σ indikator per aktivitas		100			100			100			100							
Persentase		63%			68%			59%			71%							

J.4 Lembar Observasi Aktivitas Siswa Siklus II

LEMBAR PENILAIAN AKTIVITAS SIKLUS II**(Pertemuan I)**

Petunjuk : berilah tanda (√) pada kolom sesuai dengan skor yang diperoleh

Kelompok	Nama Siswa	Aspek Yang Diamati																Total Skor	Prosentase Aktivitas Siswa (%)	Kategori
		Memperhatikan Guru				Diskusi				Mencatat				Membaca						
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4			
1	Agus Susanto			√				√				√				√		11	68.75	Cukup aktif
	Ahmad Fiki			√				√				√				√		11	68.75	Cukup aktif
	Aji Maulana Ishaq		√				√				√				√			8	50	Cukup aktif
	Anisa Fatimatuz Zahro		√				√				√				√			10	62.5	Cukup aktif
	Dewi Putri Asianti			√				√				√				√		12	75	Aktif
	Duwi Serli Agustin			√				√				√				√		12	75	Aktif
2	Erfan Efendi		√				√					√				√		10	62.5	Cukup aktif
	Hidayatul Mustafidah			√				√				√				√		12	75	Aktif
	Holimatus Sa'diyah			√				√				√				√		11	68.75	Cukup aktif
	Lutfi Baihaki		√					√				√				√		11	68.75	Cukup aktif
	M. Dimas Fardi Leanto	√				√				√				√				6	37.5	Tidak aktif

LEMBAR PENILAIAN AKTIVITAS SIKLUS II

(Pertemuan II)

Petunjuk : berilah tanda (√) pada kolom sesuai dengan skor yang diperoleh

Kelompok	Nama Siswa	Aspek Yang Diamati																Total Skor	Prosentase Aktivitas Siswa (%)	Kategori
		Memperhatikan Guru				Diskusi				Mencatat				Membaca						
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4			
				√					√	√						√		16	100	Sangat Aktif
1	Agus Susanto			√					√	√						√		12	75	Aktif
	Ahmad Fiki			√					√			√			√			12	75	Aktif
	Aji Maulana Ishaq		√					√		√				√				9	56.25	Cukup aktif
	Anisa Fatimatuz Zahro		√					√				√				√		11	68.75	Cukup aktif
	Dewi Putri Asianti			√				√				√				√		12	75	Aktif
	Duwi Serli Agustin			√				√				√				√		12	75	Aktif
2	Erfan Efendi		√				√					√				√		10	62.5	Cukup aktif
	Hidayatul Mustafidah			√					√			√				√		13	81.25	Sangat aktif
	Holimatus Sa'diyah			√				√		√						√		11	68.75	Cukup aktif
	Lutfi Baihaki		√					√				√				√		12	75	Aktif
	M. Dimas Fardi Leanto	√						√		√				√				8	50	Cukup aktif
	Melysa Wulandari			√				√				√				√		15	93.75	Sangat aktif

3	Mohammad Taufiqur Rohman		√			√			√			√		12	75	Aktif
	Muh. Heriawan		√			√			√			√		11	68.75	Cukup aktif
	Muhammad Andrik		√			√				√			√	14	87.5	Sangat aktif
	Muhammad Rifqi		√			√			√			√		11	68.75	Cukup aktif
	Muhammad Riski	√			√				√			√		9	56.25	Cukup aktif
	Mustafa	√				√			√			√		10	62.5	Cukup aktif
	Putri Handayani			√			√			√			√	14	87.5	Sangat aktif
4	Rika		√			√				√			√	15	93.75	Sangat aktif
	Rizki Maulana		√			√			√			√		10	62.5	Cukup aktif
	Rohmat	√			√				√			√		7	43.75	Kurang
	Septi Wulandari		√			√			√				√	14	87.5	Sangat aktif
	Sindi Aulia			√			√			√			√	15	93.75	Sangat aktif
	Siti Firda Erika Santi		√			√			√				√	13	81.25	Sangat aktif
Σ kecapaian indikator per aktivitas		68		81		68		75								
Σ indikator per aktivitas		100		100		100		100								
Persentase		68%		81%		68%		75%								

LAMPIRAN K. ANALISIS HASIL OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

ANALISIS HASIL OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

1. Siklus I

A. Pertemuan 1

$$\text{a. Memerhatikan Guru} = \frac{\text{Jumlah skor yang tercapai}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

$$= \frac{63}{100} \times 100\%$$

$$= 63\%$$

$$\text{b. Diskusi} = \frac{\text{Jumlah skor yang tercapai}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

$$= \frac{65}{100} \times 100\%$$

$$= 65\%$$

$$\text{c. Mencatat} = \frac{\text{Jumlah skor yang tercapai}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

$$= \frac{58}{100} \times 100\%$$

$$= 58\%$$

$$\text{d. Membaca} = \frac{\text{Jumlah skor yang tercapai}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

$$= \frac{64}{100} \times 100\%$$

$$= 64\%$$

Rata protanse aktivitas siswa pada pertemuan ke 1 siklus 1

$$= \frac{63+65+58+64}{4} = 62,5 \% \text{ (Cukup Aktif)}$$

B. Pertemuan 2

$$\text{a. Memerhatikan Guru} = \frac{\text{Jumlah skor yang tercapai}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

$$= \frac{63}{100} \times 100\%$$

$$= 63\%$$

b. Diskusi

$$= \frac{\text{Jumlah skor yang tercapai}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

$$= \frac{68}{100} \times 100\%$$

$$= 68\%$$

c. Mencatat

$$= \frac{\text{Jumlah skor yang tercapai}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

$$= \frac{59}{100} \times 100\%$$

$$= 59\%$$

d. Membaca

$$= \frac{\text{Jumlah skor yang tercapai}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

$$= \frac{71}{100} \times 100\%$$

$$= 71\%$$

Rata protanse aktivitas siswa pada pertemuan ke 1 siklus 1

$$= \frac{63+68+59+71}{4} = 65,25 \% \text{ (Cukup Aktif)}$$

2. Siklus II

A. Pertemuan 1

a. Memerhatikan Guru = $\frac{\text{Jumlah skor yang tercapai}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100\%$

$$= \frac{66}{100} \times 100\%$$

$$= 66\%$$

b. Diskusi

$$= \frac{\text{Jumlah skor yang tercapai}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

$$= \frac{69}{100} \times 100\%$$

$$= 69\%$$

$$\begin{aligned}
 \text{c. Mencatat} &= \frac{\text{Jumlah skor yang tercapai}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100\% \\
 &= \frac{67}{100} \times 100\% \\
 &= 67\%
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{d. Membaca} &= \frac{\text{Jumlah skor yang tercapai}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100\% \\
 &= \frac{75}{100} \times 100\% \\
 &= 75\%
 \end{aligned}$$

Rata protanse aktivitas siswa pada pertemuan ke 1 siklus 1

$$= \frac{66+69+67+75}{4} = 69,25\% \text{ (Cukup Aktif)}$$

B. Pertemuan 2

$$\begin{aligned}
 \text{a. Memeperhatikan Guru} &= \frac{\text{Jumlah skor yang tercapai}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100\% \\
 &= \frac{68}{100} \times 100\% \\
 &= 68\%
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{b. Diskusi} &= \frac{\text{Jumlah skor yang tercapai}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100\% \\
 &= \frac{81}{100} \times 100\% \\
 &= 81\%
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{c. Mencatat} &= \frac{\text{Jumlah skor yang tercapai}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100\% \\
 &= \frac{68}{100} \times 100\% \\
 &= 68\%
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{d. Membaca} &= \frac{\text{Jumlah skor yang tercapai}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100\% \\
 &= \frac{75}{100} \times 100\% \\
 &= 75\%
 \end{aligned}$$

Rata protanse aktivitas siswa pada pertemuan ke 1 siklus 1

$$= \frac{68+81+68+75}{4} = 73\% \text{ (Aktif)}$$



LAMPIRAN L. HASIL BELAJAR

L.1 Hasil Belajar Prasiklus

HASIL BELAJAR SISWA PRASIKLUS

No.	Nama	L/P	Nilai Pra Siklus	Keterangan	
				Tuntas	Tidak Tuntas
1.	Agus Susanto	L	68		√
2.	Ahmad Fiki	L	62		√
3.	Aji Maulana Ishaq	L	53		√
4.	Anisa Fatimatuz Zahro	P	50		√
5.	Dewi Putri Asianti	P	77	√	
6.	Duwi Serli Agustin	P	68		√
7.	Erfan Efendi	L	66		√
8.	Hidayatul Mustafidah	P	65		√
9.	Holimatus Sa'diyah	P	62		√
10.	Lutfi Baihaki	L	62		√
11.	M. Dimas Fardi Leanto	L	44		√
12.	Melysa Wulandari	P	87	√	
13.	Mohammad Taufiqur Rohman	L	65		√
14.	Muh. Heriawan	L	56		√
15.	Muhammad Andrik	L	44		√
16.	Muhammad Rifqi	L	60		√
17.	Muhammad Riski	L	50		√
18.	Mustafa	L	59		√
19.	Putri Handayani	P	65		√

20.	Rika	P	87	√	
21.	Rizki Maulana	L	56		√
22.	Rohmat	L	40		√
23.	Septi Wulandari	P	86	√	
24.	Sindi Aulia	P	87	√	
25.	Siti Firda Erika Santi	P	83	√	
Jumlah Total			1602	6	19
Jumlah Total Maksimal			2500	25	
Persentase			64,08%	24%	76%

Mengetahui,
Guru Biologi,
MTs Negeri 5 Jember


Siti Khansva, S.Pd.
NIP. 19801015200710 2 002

L.2 Hasil Belajar Siklus I

HASIL BELAJAR SISWA SIKLUS I

No.	Nama	L/P	Nilai Siklus I	Keterangan	
				Tuntas	Tidak Tuntas
1.	Agus Susanto	L	75	√	
2.	Ahmad Fiki	L	75	√	
3.	Aji Maulana Ishaq	L	51		√
4.	Anisa Fatimatuz Zahro	P	58		√
5.	Dewi Putri Asianti	P	78	√	
6.	Duwi Serli Agustin	P	80	√	
7.	Erfan Efendi	L	67		√
8.	Hidayatul Mustafidah	P	75	√	
9.	Holimatus Sa'diyah	P	60		√
10.	Lutfi Baihaki	L	65		√
11.	M. Dimas Fardi Leanto	L	63		√
12.	Melysa Wulandari	P	80	√	
13.	Mohammad Taufiqur Rohman	L	65		√
14.	Muh. Heriawan	L	65		√
15.	Muhammad Andrik	L	60		√
16.	Muhammad Rifqi	L	55		√
17.	Muhammad Riski	L	55		√
18.	Mustafa	L	63		√
19.	Putri Handayani	P	75	√	
20.	Rika	P	85	√	

21.	Rizki Maulana	L	63		√
22.	Rohmat	L	55		√
23.	Septi Wulandari	P	75	√	
24.	Sindi Aulia	P	85	√	
25.	Siti Firda Erika Santi	P	85	√	
Jumlah Total			1713	11	14
Jumlah Total Maksimal			2500	25	
Persentase			68,52%	44%	56%

Jember, 23 Oktober 2017

Guru Biologi,
MTs Negeri 5 Jember

Siti Khansya, S.Pd.
NIP. 19801015200710 2 002

Peneliti,

Rohma Vikria Nita
NIM. 130210103034

L.3 Hasil Belajar Siklus II

HASIL BELAJAR SISWA SIKLUS II

No.	Nama	L/P	Nilai Siklus II	Keterangan	
				Tuntas	Tidak Tuntas
1.	Agus Susanto	L	75	√	
2.	Ahmad Fiki	L	77	√	
3.	Aji Maulana Ishaq	L	58		√
4.	Anisa Fatimatuz Zahro	P	60		√
5.	Dewi Putri Asianti	P	80	√	
6.	Duwi Serli Agustin	P	90	√	
7.	Erfan Efendi	L	67		√
8.	Hidayatul Mustafidah	P	80	√	
9.	Holimatus Sa'diyah	P	75	√	
10	Lutfi Baihaki	L	78	√	
11.	M. Dimas Fardi Leanto	L	68		√
12.	Melysa Wulandari	P	80	√	
13.	Mohammad Taufiqur Rohman	L	77	√	
14.	Muh. Heriawan	L	65		√
15.	Muhammad Andrik	L	75	√	
16.	Muhammad Rifqi	L	65		√
17.	Muhammad Riski	L	60		√
18.	Mustafa	L	63		√
19.	Putri Handayani	P	75	√	
20.	Rika	P	80	√	

21.	Rizki Maulana	L	65		√
22.	Rohmat	L	60		√
23.	Septi Wulandari	P	90	√	
24.	Sindi Aulia	P	80	√	
25.	Siti Firda Erika Santi	P	80	√	
Jumlah Total			1823	15	10
Jumlah Total Maksimal			2500	25	
Persentase			72,92%	60%	40%

Jember, 23 Oktober 2017

Guru Biologi,
MTs Negeri 5 Jember

Siti Khansya, S.Pd.
NIP. 19801015200710 2 002

Peneliti,

Rohma Vikria Nita
NIM. 130210103034

LAMPIRAN M. LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU

Nama Sekolah : MTs Negeri 5 Jember

Nama Guru Model : Rohma Vikria Nita

Materi Pelajaran : IPA

Kelas/Semester : VII B/Ganjil

Petunjuk :

1. Amatilah kegiatan guru model selama proses belajar mengajar
2. Berikan penilaian setiap indikator yang ada pada table kegiatan guru dengan mengisi kolom hasil observasi guru dengan cara mencentang (√) kolom keterlaksanaan
3. Berikan catatan pada tempat yang telah disediakan apabila diperlukan

Indikator	Keterlaksanaan	
	Ya	Tidak
Kegiatan Awal		
1. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam	✓	
2. Guru meminta ketua kelas untuk memimpin berdoa	✓	
3. Guru melakukan presensi	✓	
4. Guru menarik perhatian siswa untuk memfokuskan diri dalam memulai pelajaran	✓	
5. Guru melakukan apresiasi sesuai dengan materi ajar	✓	
6. Guru memberikan motivasi dengan mengaitkan pengetahuan awal siswa dengan kehidupan sehari-hari	✓	
7. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai dan rencana kegiatan yang akan dilaksanakan	✓	
Kegiatan Inti		
8. Guru memberi ringkasan materi	✓	
9. Guru memberi waktu siswa untuk membaca	✓	
10. Guru menjelaskan materi yang akan dipelajari Guru memberi waktu siswa untuk membaca dan mengamati gambar pada materi	✓	
11. Guru membimbing siswa membuat catatan singkat tentang materi yang diajarkan		✓
12. Guru memberi kesempatan siswa untuk bertanya materi yang belum dipahami sebelum melakukan <i>teams games tournament</i>	✓	
13. Guru mengarahkan siswa ke dalam kelompok dan	✓	

menjelaskan peraturan permainan <i>teams games tournament</i>		
14. Guru menempelkan <i>crossword puzzle</i> pada papan tulis yang akan dijawab oleh setiap perwakilan siswa	✓	
15. Guru meminta setiap perwakilan kelompok maju satu secara bergantian sesuai dengan batas waktu yang ditentukan untuk memilih kartu pertanyaan	✓	
16. Guru meminta siswa untuk mendiskusikan pertanyaan yang diperoleh (menganalisis)	✓	
17. Melalui diskusi siswa saling bertukar pendapat untuk menjawab pertanyaan yang tepat	✓	
18. Melalui diskusi siswa dapat menyimpulkan pertanyaan yang diberikan guru	✓	
19. Siswa menyampaikan hasil diskusi dengan menuliskan jawaban di lembar <i>crossword puzzle</i> (Mengkomunikasikan)	✓	
20. Guru memberi <i>reward</i> kepada kelompok yang memperoleh poin terbanyak	✓	
21. Guru memberikan kesempatan siswa untuk bertanya materi yang belum dipahami setelah melakukan kegiatan <i>teams games tournament</i>	✓	
Kegiatan Penutup		
22. Guru meminta siswa menyimpulkan materi pembelajaran	✓	
23. Guru mengevaluasi pembelajaran yang telah dilakukan dengan mengisi lembar <i>crossword puzzle</i> yang belum terjawab	✓	
24. Guru menyampaikan materi untuk pertemuan selanjutnya dan meminta siswa untuk belajar di rumah	✓	
25. Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam	✓	

Catatan :

.....

.....

.....

.....

.....

Jember, 23 Oktober 2017

Guru Biologi,

MTs Negeri 5 Jember



Siti Khansya, S.Pd.

NIP. 19801015200710 2 002



LAMPIRAN N. DAFTAR SISWA**DAFTAR SISWA KELAS VIII B
TAHUN PELAJARAN 2017/2018**

No.	Nama	L/P
1.	Agus Susanto	L
2.	Ahmad Fiki	L
3.	Aji Maulana Ishaq	L
4.	Anisa Fatimatuz Zahro	P
5.	Dewi Putri Asianti	P
6.	Duwi Serli Agustin	P
7.	Erfan Efendi	L
8.	Hidayatul Mustafidah	P
9.	Holimatus Sa'diyah	P
10.	Lutfi Baihaki	L
11.	M. Dimas Fardi Leanto	L
12.	Melysa Wulandari	P
13.	Mohammad Taufiqur Rohman	L
14.	Muh. Heriawan	L
15.	Muhammad Andrik	L
16.	Muhammad Rifqi	L
17.	Muhammad Riski	L
18.	Mustafa	L
19.	Putri Handayani	P
20.	Rika	P
21.	Rizki Maulana	L
22.	Rohmat	L
23.	Septi Wulandari	P
24.	Sindi Aulia	P
25.	Siti Firda Erika Santi	P

LAMPIRAN O. FOTO KEGIATAN

FOTO-FOTO KEGIATAN



Gambar 1. Guru melakukan Kegiatan Awal (Apresiasi yaitu mengucapkan salam dan berdoa)



Gambar 2. Guru melakukan Kegiatan Awal (Apresiasi yaitu melakukan presensi)



Gambar 3. Guru melakukan motivasi dan menyampaikan tujuan pembelajaran



Gambar 4. Guru menjelaskan materi



Gambar 5. Menempelkan *Crossword Puzzle*



Gambar 6. Membentuk Kelompok



Gambar 7. Siswa Berdiskusi Setelah Mendapat Pertanyaan



Gambar 8. Perwakilan Setiap Kelompok Menuliskan Jawabannya



Gambar 9. *Reward* untuk Kelompok yang Mendapatkan Poin Tertinggi



Gambar 10. Siswa Melakukan Ujian Akhir Siklus

LAMPIRAN P. SURAT PERMOHONAN IZIN



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS JEMBER
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jalan Kalimantan 37 Kampus Tegalboto Kotak Pos 159 Jember 68121
Telepon (0331)-330224, 334267, 337422, 333147*Faximile (0331)-339029
Laman : www.fkip.unej.ac.id

Nomor : 4 4 7 8 / UN25.1.5/LT/2017
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Izin Penelitian

12 JUL 2017

Yth. Kepala MTs Negeri 5 Jember
Jember

Diberitahukan dengan hormat, bahwa mahasiswa FKIP Universitas Jember di bawah ini:

Nama : Rohma Vikria Nita
NIM : 130210103034
Jurusan : Pendidikan MIPA
Program Studi : Pendidikan Biologi

Berkenaan dengan penyelesaian studinya, mahasiswa tersebut bermaksud mengadakan Penelitian di MTs Negeri 5 Jember yang Saudara pimpin dengan judul "Penerapan Model Pembelajaran *Team-Game-Tournamen* (TGT) Menggunakan Permainan *Crossword Puzzel* Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa(Pada Sub Bab Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan serta Pemanfaatannya dalam Teknologi Kelas VIII-b di MTs Negeri Arjasa)".

Sehubungan dengan hal tersebut, mohon Saudara berkenan memberikan izin dan sekaligus memberikan bantuan informasi yang diperlukan.

Demikian atas perkenan dan kerjasama yang baik kami sampaikan terima kasih.



Prof. Dr. Suratno, M.Si
NIP-19670625 199203 1 003

LAMPIRAN Q. SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
 KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN JEMBER
 MADRASAH TSANAWIYAH NEGERI 5 JEMBER
 Jl. Letnan Suprayitno No. 24 Arjasa - Jember Telepon (0331) 540345
 www.jember.kemenag.go.id - email : mtsnarjasa@yahoo.com

Nomor : B - 5967/Mts. 13.32.05/PP.00.5/10/2017

Hal : Ijin Selesai Penelitian

Lampiran :

Yth. Dekan FKIP Universitas Jember

Di Tempat

Yang bertanda tangan di bawah ini, :

Nama : Ir. Hariyanto, MPd

NIP : 196107211990031002

Pangkat/Gol : Pembina Utama Muda/IV/c

Jabatan : Kepala MTs N 5 Jember

Menerangkan bahwa :

Nama : Rohma Vikria Nita

NIM : 130210103034

Asal Perguruan : Universitas Jember Fakultas Keguruan
 dan Ilmu Pendidikan

Program Studi : Biologi

Telah melaksanakan penelitian di MTs N 5 Jember mulai tanggal 02 Oktober sampai 20 Oktober 2017 untuk memperoleh data penyusunan skripsi dengan judul : Penerapan model pembelajaran *team – Game – Tournament* (TGT) menggunakan *Crossword Puzzle* untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa (pada sub bab struktur dan fungsi jaringan tumbuhan serta pemanfaatannya dalam teknologi kelas VIII b di MTs N 5 Jember).

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jember, 20 Oktober 2017

LAMPIRAN R. LEMBAR KONSULTASI PENYUSUNAN SKRIPSI

R.1 Lembar Konsultasi Pembimbing Utama



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
 UNIVERSITAS JEMBER
 FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
 Jalan Kalimantan Nomor 37 Kampus Bumi Tegaiboto Jember 68121
 Telepon: 0331-334988, 330738 Faks: 0331-334988
 Laman: www.fkip.unej.ac.id

LEMBAR KONSULTASI PENYUSUNAN SKRIPSI**Pembimbing I**

Nama : Rohma Vikria Nita
 NIM/Angkatan : 130210103034/2013
 Jurusan/Program Studi : MIPA/Pendidikan Biologi
 Judul Skripsi : Penerapan Model Pembelajaran *Team-Game-Tournamen* (TGT) Menggunakan Permainan *Crossword Puzzel* Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa
 Dosen Pembimbing I : Dra. Pujiastuti, M.Si

Kegiatan Konsultasi

No.	Hari/tanggal	Materi Konsultasi	Tanda Tangan Pembimbing
1.	Kamis, 31 Maret 2016	Pengajuan Judul	
2.	Rabu, 14 September 2016	Revisi Judul	
3.	Rabu 21 September 2016	Bimbingan Bab 1, 2, 3	
4.	Rabu, 29 Maret 2017	Bimbingan Bab 1, 2, 3	
5.	Senin, 8 Mei 2017	Bimbingan Bab 1, 2, 3	
6.	Rabu, 18 Mei 2017	Bimbingan Bab 1, 2, 3 dan lampiran	
7.	Selasa, 13 Juni 2017	Bimbingan Bab 1, 2, 3 dan lampiran	
8.	Rabu, 14 Juni 2017	ACC Seminar Proposal Skripsi	
9.	Senin, 20 November 2017	Bimbingan Bab 1, 2, 3,4,5	
10.	Kamis, 29 November 2017	Bimbingan Bab 1, 2, 3,4,5 ACC Ujian Skripsi	

Catatan :

1. Lembar ini harus dibawa dan diisi setiap melakukan konsultasi
2. Lembar ini harus dibawa sewaktu seminar proposal skripsi dan ujian skripsi

R.2 Lembar Konsultasi Pembimbing Anggota



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS JEMBER
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jalan Kalimantan Nomor 37 Kampus Bumi Tegalboto Jember 68121
Telepon: 0331-334988, 330738 Faks: 0331-334988
Laman: www.fkip.unej.ac.id

LEMBAR KONSULTASI PENYUSUNAN SKRIPSI
Pembimbing II

Nama : Rohma Vikria Nita
NIM/Angkatan : 130210103034/2013
Jurusan/Program Studi : MIPA/Pendidikan Biologi
Judul Skripsi : Penerapan Model Pembelajaran *Team-Game-Tournamen* (TGT) Menggunakan Permainan *Crossword Puzzel* Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa
Dosen Pembimbing II : Kamalia Fikri, S. Pd., M.Pd.

Kegiatan Konsultasi

No.	Hari/tanggal	Materi Konsultasi	Tanda Tangan Pembimbing
1.	Kamis, 31 Maret 2016	Pengajuan Judul	
2.	Rabu, 14 September 2016	Revisi Judul	
3.	Rabu 21 September 2016	Bimbingan Bab 1, 2, 3	
4.	Rabu, 29 Maret 2017	Bimbingan Bab 1, 2, 3	
5.	Senin, 8 Mei 2017	Bimbingan Bab 1, 2, 3	
6.	Rabu, 18 Mei 2017	Bimbingan Bab 1, 2, 3 dan lampiran	
7.	Selasa, 13 Juni 2017	Bimbingan Bab 1, 2, 3 dan lampiran	
8.	Rabu, 14 Juni 2017	ACC Seminar Proposal Skripsi	
9.	Senin, 20 November 2017	Bimbingan Bab 1, 2, 3,4,5	
10.	Kamis, 29 November 2017	Bimbingan Bab 1, 2, 3,4,5	
11.	Senin, 4 Desember 2017	Bimbingan Bab 1, 2, 3,4,5 ACC Ujian Skripsi	

Catatan :

1. Lembar ini harus dibawa dan diisi setiap melakukan konsultasi
2. Lembar ini harus dibawa sewaktu seminar proposal skripsi dan ujian skripsi