

**PENGARUH METODE *THINK-TALK-WRITE* (TTW) DILENGKAPI  
*SNOWBALL DRILLING* TERHADAP KEAKTIFAN DAN HASIL  
BELAJAR BIOLOGI DI MTs IBNUL QOYYIM PUTRI**

**SKRIPSI**

**Untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai derajat Sarjana S-1  
Program Studi Pendidikan Biologi**



**Oleh:  
Nindy Gustin Sembada Putri  
10680014**

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

**2015**



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-UINSK-BM-05-07/R0

**PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/411/2015

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Pengaruh Metode Think - Talk - Write (TTW) dilengkapi *Snowball Drilling* terhadap Keaktifan dan Hasil Belajar Biologi di MTs Ibnul Qoyyim Putri

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :  
Nama : Nindy Gustin Sembada Putri  
NIM : 10680014  
Telah dimunaqasyahkan pada : 21 Januari 2015  
Nilai Munaqasyah : A -

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

**TIM MUNAQASYAH :**

Ketua Sidang

Runtut Parih Utami, M.Pd  
NIP.19830116 200801 2 013

Penguji I

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

Penguji II

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

Yogyakarta, 3 Februari 2015  
UIN Sunan Kalijaga  
Fakultas Sains dan Teknologi  
PIL. Dekan



Khamidinal, M.Si  
NIP. 19691104 200003 1 002



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan Skripsi/Tugas Akhir

Lamp : -

Kepada  
Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi  
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta  
di Yogyakarta

*Assalamu'alaikum wr. wb.*

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

Nama : Nindy Gustin Sembada Putri  
NIM : 10680014  
Judul Skripsi : "Pengaruh Metode *Think-Talk-Write* (TTW) Dilengkapi *Snowball Drilling* Terhadap Keaktifan dan Hasil Belajar Biologi Di MTs Ibnu Qoyyim Putri"

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

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

*Wassalamu'alaikum wr. wb.*

Yogyakarta, 2 Januari 2015

Pembimbing

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

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nindy Gustin Sembada Putri  
NIM : 10680014  
Prodi/Smt : Pendidikan Biologi/ IX  
Fakultas : Sains dan Teknologi

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, Januari 2015

Yang Menyatakan,



Nindy Gustin Sembada P.

NIM. 10680014

## **MOTTO**

**“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan”**

**(Al-Qur’ an surat Al Insyirah [94] : 6)**

**\*\*\*\*\***

**Pendidikan adalah perlengkapan paling baik untuk hari tua**

**(Aristoteles)**

**\*\*\*\*\***



# **PERSEMBAHAN**

**Skripsi ini Penulis Persembahkan untuk:**

**Kedua orang tua tercinta (Riyono dan Titis Ekorini) dan adikku tersayang  
(Seka Sembala Affif)**

Terima kasih atas segala bantuan, doa, dan motivasinya selama ini

**Almamaterku**

**Program Studi Pendidikan Biologi**

**Fakultas Sains dan Teknologi**

**Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta**

**PENGARUH METODE *THINK-TALK-WRITE* (TTW) DILENGKAPI  
*SNOWBALL DRILLING* TERHADAP KEAKTIFAN DAN HASIL  
BELAJAR BIOLOGI DI MTS IBNUL QOYYIM PUTRI**

**Nindy Gustin Sembada Putri**

**10680014**

**Abstrak**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penerapan metode pembelajaran *Think-Talk-Write* (TTW) dilengkapi *snowball drilling* terhadap keaktifan belajar biologi dan mengetahui pengaruh penerapan metode pembelajaran *Think-Talk-Write* (TTW) dilengkapi *snowball drilling* terhadap hasil belajar biologi. Penelitian ini merupakan penelitian *quasi experiment* dengan desain penelitian *Pretest-Posttest Control Group Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII MTs Ibnul Qoyyim Putri tahun ajaran 2013/2014. Dari populasi tersebut diambil sampel yaitu siswa kelas VIII A sebagai kelas eksperimen dan siswa kelas VIII C sebagai kelas kontrol. Teknik pengambilan data berupa tes dan angket (*quesioner*). Teknik analisis data untuk hasil belajar pada aspek kognitif menggunakan uji t dan untuk keaktifan belajar siswa menggunakan uji *Mann Whitney U-Test*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan keaktifan belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol ditunjukkan dengan  $p\text{-value} < 0,05$ . Demikian pula hasil belajar pada aspek kognitif terdapat perbedaan hasil belajar pada kelas eksperimen dan kelas kontrol ditunjukkan dengan  $p\text{-value} < 0,05$ . Maka penelitian ini dapat disimpulkan bahwa metode *Think-Talk-Write* (TTW) dilengkapi *snowball drilling* berpengaruh terhadap keaktifan dan hasil belajar biologi siswa kelas VIII semester II di MTs Ibnul Qoyyim Putri materi gerak pada tumbuhan.

Kata kunci : Pembelajaran Kooperatif, *Think-Talk-Write*, *Snowball Drilling*, Keaktifan Belajar, Hasil Belajar.

## KATA PENGANTAR



Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada kita semua. Atas kemikmatan-Nya pula, Alhamdulillah penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Metode *Think-Talk-Write* (TTW) Dilengkapi *Snowball Drilling* Terhadap Keaktifan dan Hasil Belajar Biologi di MTs Ibnul Qoyyim Putri”

Banyak hal yang penulis sendiri belum mengerti sepenuhnya saat penyusunan skripsi ini, sehingga penulis tidak lepas dari bantuan, dorongan, bimbingan serta arahan dan saran dari berbagai pihak. Oleh karena itu dengan keikhlasan dan kerendahan hati, penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Prof. Drs. H. Akh. Minhaji, M.A, Ph.D selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Ibu Runtut Prih Utami, M.Pd selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta dan selaku dosen pembimbing yang telah ikhlas meluangkan waktu untuk membimbing penulis menyempurnakan skripsi ini.
3. Ibu Sulistiyawati, M.Si selaku dosen penasehat akademik yang telah bersedia membantu menyelesaikan segala urusan yang berhubungan dengan akademik dan memberikan motivasi kepada penulis.



4. Ibu Dias Idha Pramesti, M.Si selaku validator instrumen penilaian yang dengan tangan terbuka membantu memvalidasi tes sehingga layak untuk digunakan dalam penelitian.
5. Seluruh Dosen Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah mengarahkan penulis dalam menuntut ilmu. Semoga benar-benar menjadi ilmu yang bermanfaat, yang tidak akan pernah terputus pahala darinya.
6. Ibu Lilis Suharini, S.Si selaku guru biologi kelas VIII MTs Ibnul Qoyyim Putri dan keluarga besar MTs Ibnul Qoyyim Putri yang telah mengarahkan dan membimbing penulis pada saat penelitian.
7. Kedua orang tua (Bapak Riyono dan Ibu Titis Ekorini) dan seluruh keluarga besar yang menjadi pelita inspirasi penulis untuk selalu melangkah ke depan.
8. Teman-teman seperjuanganku Pendidikan Biologi angkatan 2010 terimakasih atas kerjasama dan kekompakan kalian selama ini.
9. Segenap pihak yang telah membantu dan tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulisan skripsi ini diharapkan bermanfaat bagi civitas akademika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga dan semua pihak terkait pendidikan.

Yogyakarta, Juli 2014

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI</b> .....	iii
<b>SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI</b> .....	iv
<b>HALAMAN MOTTO</b> .....	v
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	vi
<b>ABSTRAK</b> .....	vii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	viii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	x
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	6
C. Pembatasan Masalah .....	6
D. Rumusan Masalah .....	7
E. Tujuan Penelitian .....	7
F. Manfaat Penelitian .....	8
G. Definisi Operasional .....	8
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	10
A. Deskripsi Teori .....	10
1. Hakikat Pembelajaran IPA Biologi .....	10
2. Pembelajaran Kooperatif ( <i>cooperative learning</i> ) .....	12
3. Metode Pembelajaran <i>Think-Talk-Write</i> (TTW) .....	15
4. Metode <i>Snowball Drilling</i> .....	20

5. Metode Konvensional (ceramah) .....	21
6. Keaktifan Belajar .....	22
7. Hasil Belajar .....	26
8. Materi Gerak Pada Tumbuhan .....	29
B. Penelitian yang Relevan .....	40
C. Kerangka Berpikir .....	42
D. Hipotesis Penelitian .....	43
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>44</b>
A. Tempat dan Waktu Penelitian .....	44
B. Jenis dan Desain Penelitian .....	44
C. Populasi dan Sampel .....	45
D. Variabel Penelitian .....	45
E. Teknik Pengumpulan Data .....	46
F. Instrumen Pembelajaran dan Instrumen Penelitian .....	46
G. Analisis Instrumen .....	48
H. Analisis Data .....	52
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>59</b>
A. Deskripsi Hasil Penelitian .....	59
1. Keaktifan Belajar .....	59
2. Hasil Belajar .....	66
B. Uji Prasyarat Analisis .....	72
1. Uji Normalitas .....	72
2. Uji Homogenitas Variansi .....	73
C. Hasil Uji Hipotesis .....	74
1. Keaktifan Belajar .....	74
2. Hasil Belajar Kognitif .....	77
D. Pembahasan Hasil Penelitian .....	78
1. Keaktifan Belajar .....	81
2. Hasil Belajar .....	86

<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>91</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>93</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN .....</b>	<b>97</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbedaan gerak tropisme, nasti, dan taksis .....	30
Tabel 3.1 Hasil Uji Validitas Instrumen .....	50
Tabel 4.1 Statistik Keaktifan Belajar <i>Pre-Experiment</i> .....	60
Tabel 4.2 Statistik Keaktifan Belajar <i>Post-Experiment</i> .....	61
Tabel 4.3 Statistik Indikator Keaktifan Belajar Kelas Eksperimen .....	61
Tabel 4.4 Statistik Indikator Keaktifan Belajar Kelas Kontrol .....	63
Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi Keaktifan Belajar .....	65
Tabel 4.6 Ringkasan Hasil Tes Kelas Eksperimen dan Kontrol .....	67
Tabel 4.7 Distribusi Frekuensi Nilai <i>Pre-test</i> .....	68
Tabel 4.8 Distribusi Frekuensi Nilai <i>Post-test</i> .....	70
Tabel 4.9 Distribusi Frekuensi Kategori Hasil <i>Post-test</i> .....	71
Tabel 4.10 Ringkasan Hasil Uji Normalitas <i>Pre-test</i> .....	72
Tabel 4.11 Ringkasan Hasil Uji Normalitas <i>Post-test</i> .....	73
Tabel 4.12 Ringkasan Hasil Uji Homogenitas <i>Pre-test</i> .....	73
Tabel 4.13 Ringkasan Hasil Uji Homogenitas <i>Post-test</i> .....	74
Tabel 4.14 Statistik Uji <i>Mann Whitney U Pre-Experiment</i> .....	75
Tabel 4.15 Statistik Uji <i>Mann Whitney U Post-Experiment</i> .....	76
Tabel 4.16 Ringkasan Perhitungan Awal t-test <i>Pre-test</i> .....	77
Tabel 4.17 Ringkasan Perhitungan t-test Pengaruh Metode Pembelajaran <i>Think-Talk-Write</i> (TTW) dilengkapi <i>snowball drilling</i> .....	78

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Jenis Interaksi Dalam Belajar Mengajar .....	25
Gambar 2.2 Gerak geotropisme .....	33
Gambar 2.3 Hipotesis statolit pada gravitropisme akar .....	34
Gambar 2.4 Gambar skematis pada sulur tanaman markisa .....	35
Gambar 2.5 Gerak seismonasti pada daun <i>Mimosa pudica</i> .....	37
Gambar 2.6 Gerakan tidur pada tanaman buncis .....	39
Gambar 4.1 Distribusi Frekuensi Keaktifan Belajar .....	66
Gambar 4.2 Distribusi Frekuensi <i>Pre-test</i> .....	69
Gambar 4.3 Distribusi Frekuensi <i>Post-test</i> .....	70
Gambar 4.4 Distribusi Frekuensi Hasil Belajar <i>Post-test</i> .....	71

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>LAMPIRAN 1 DATA PRA PENELITIAN</b> .....	97
Lampiran 1.1 Daftar Nilai UAS .....	98
Lampiran 1.2 Hasil Uji Normalitas dan Homogenitas Nilai UAS .....	100
Lampiran 1.3 Daftar Nilai Ulangan Gerak Pada Tumbuhan .....	101
<b>LAMPIRAN 2 INSTRUMEN PEMBELAJARAN</b> .....	102
Lampiran 2.1 Silabus Kelas Eksperimen .....	103
Lampiran 2.2 Silabus Kelas Kontrol .....	104
Lampiran 2.3 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen .....	105
Lampiran 2.4 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol .....	115
Lampiran 2.5 Lembar Kerja Siswa Kelas Eksperimen .....	122
Lampiran 2.6 Lembar Kerja Siswa Kelas Kontrol .....	125
<b>LAMPIRAN 3 INSTRUMEN PENGUMPULAN DATA</b> .....	128
Lampiran 3.1 Kisi-Kisi Uji Coba <i>Pre-test</i> dan <i>Pos-test</i> .....	129
Lampiran 3.2 Soal Uji Coba <i>Pre-test</i> dan <i>Pos-test</i> .....	130
Lampiran 3.3 Hasil Uji Coba <i>Pre-test</i> dan <i>Pos-test</i> .....	136
Lampiran 3.4 Kisi-Kisi Soal <i>Pre-test</i> dan <i>Pos-test</i> .....	145
Lampiran 3.5 Soal <i>Pre-test</i> dan <i>Pos-test</i> .....	146
Lampiran 3.6 Kisi-Kisi Angket Keaktifan .....	151
Lampiran 3.7 Angket Keaktifan .....	152
<b>LAMPIRAN 4 DATA HASIL PENELITIAN</b> .....	155
Lampiran 4.1 Data Angket Keaktifan Belajar .....	156
Lampiran 4.2 Hasil Analisis Angket Tiap Indikator .....	157
Lampiran 4.3 Data Hasil Belajar .....	163
Lampiran 4.4 Deskripsi Data Keaktifan Belajar .....	164
Lampiran 4.5 Deskripsi Data Hasil Belajar .....	165
Lampiran 4.6 Frekuensi Hasil Belajar .....	166

Lampiran 4.7 Uji Normalitas Hasil Belajar .....	168
Lampiran 4.8 Uji Mann Whitney U .....	169
Lampiran 4.9 Uji Homogenitas Variansi dan Uji t Dua Sampel Independen .....	171
Lampiran 4.10 Dokumentasi .....	174
<b>LAMPIRAN 5 SURAT-SURAT PENELITIAN .....</b>	<b>176</b>
Lampiran 5.1 Surat Keterangan Tema .....	177
Lampiran 5.2 Surat Penunjukan Pembimbing Skripsi .....	178
Lampiran 5.3 Surat Bukti Seminar Proposal .....	179
Lampiran 5.4 Surat Permohonan Izin Riset .....	180
Lampiran 5.5 Surat Izin SETDA Yogyakarta .....	181
Lampiran 5.6 Surat Izin Pemerintah Kabupaten Sleman .....	182
Lampiran 5.7 Surat Keterangan Penelitian di MTs Ibnul Qoyyim Putri .....	183



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan merupakan suatu kegiatan yang penting dalam hidup manusia. Penyelenggaraan pendidikan formal maupun informal harus disesuaikan dengan perkembangan dan tuntutan pembangunan yang memerlukan jenis keterampilan dan keahlian serta peningkatan mutu sesuai dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Penyelenggaraan pendidikan tidak lepas dari tujuan pendidikan yang hendak dicapai, karena tercapai tidaknya tujuan pendidikan merupakan tolak ukur dari keberhasilan penyelenggaraan pendidikan.

Untuk mencapai keberhasilan penyelenggaraan pendidikan diperlukan metode pembelajaran yang tepat dalam proses pembelajaran. Metode pembelajaran merupakan suatu cara untuk mengimplementasikan strategi pembelajaran. Metode yang digunakan haruslah bersifat interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, menumbuhkan kreatifitas dan kemandirian siswa sesuai dengan kemampuannya. Penggunaan metode pembelajaran yang tepat akan meningkatkan kualitas hasil belajar siswa.

Kualitas hasil belajar sangat tergantung dari proses pembelajaran, sehingga upaya perbaikan dan pengembangan terhadap situasi dan faktor yang terkait dalam pembelajaran tersebut mutlak harus dilakukan, terutama pada interaksi antara guru dengan siswa. Proses pembelajaran akan lebih bermakna jika

interaksi guru dan siswa optimal, dimana siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran (Sudjana, 2009: 1).

Namun, sebagian besar proses pembelajaran saat ini masih berpusat pada guru (*teacher centered*) sehingga interaksi guru dan siswa kurang optimal dan siswa kurang terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Hal ini memberikan dampak yang kurang baik. Secara umum, siswa kurang didorong untuk mengembangkan kemampuan berpikir. Pembelajaran di dalam kelas diarahkan kepada kemampuan siswa untuk menghafal informasi. Otak siswa dipaksa untuk mengingat dan menimbun berbagai informasi tanpa dituntut untuk memahami informasi yang diingatnya itu, untuk menghubungkannya dengan kehidupan sehari-hari (Sanjaya, 2007: 1). Situasi tersebut juga terjadi di MTs Ibnul Qoyyim Putri.

Berdasarkan observasi dan wawancara yang telah dilakukan dengan guru biologi pada saat melakukan PLP (Program Latihan Profesi) pada bulan Oktober-November tahun 2013 di MTs Ibnul Qoyyim Putri, diketahui bahwa guru masih lebih dominan dan lebih berperan aktif dibandingkan siswa. Hal ini dikarenakan MTs Ibnul Qoyyim Putri merupakan salah satu sekolah berbasis pondok pesantren yang tidak hanya mempelajari mata pelajaran umum seperti pada sekolah biasa. Sekolah berbasis pondok pesantren juga mempelajari ilmu agama dan banyak kegiatan keagamaan sehingga pada mata pelajaran biologi jam pelajarannya berkurang dan menjadi lebih sedikit. Situasi seperti ini memaksa guru menggunakan metode ceramah dalam proses pembelajaran agar bisa menyampaikan materi yang banyak dengan waktu

yang terbatas. Proses pembelajaran yang dilakukan di MTs Ibnul Qoyyim Putri sebenarnya sudah cukup bervariasi yaitu dengan menggunakan metode diskusi informasi dan presentasi. Akan tetapi dalam proses pembelajarannya masih banyak mengalami hambatan.

Hambatan yang dialami dalam proses pembelajaran berdasarkan pengamatan pada saat pelaksanaan Program Latihan Profesi (PLP) dan observasi pada bulan Oktober-November tahun 2013 di MTs Ibnul Qoyyim Putri diantaranya siswa kurang aktif, siswa malas membaca (lebih suka diceramahi), siswa sering melakukan hal-hal diluar pembelajaran (tidur), dan fasilitas pendukung pembelajaran yang kurang memadai. Siswa yang kurang aktif dan malas membaca memaksa guru untuk menggunakan metode ceramah dalam menyampaikan materi pembelajaran. Siswa cenderung menjadi pasif karena hanya menerima pengetahuan dari ceramah guru saja, siswa tidak punya kesempatan untuk mengembangkan kreatifitasnya, dan hal itu akan menimbulkan rasa bosan pada diri siswa. Rasa bosan yang berkepanjangan akan menurunkan motivasi belajar siswa, akibatnya siswa menjadi malas belajar sehingga hasil belajarnya rendah.

Rendahnya hasil belajar siswa dapat dilihat dari nilai ulangan pada materi macam-macam gerak pada tumbuhan tahun ajaran 2012/2013. Dari 40 siswa sebanyak 82,5% mempunyai nilai ulangan di bawah KKM. (*lampiran 1.3*). Selain nilai ulangan, ada juga nilai Ujian Akhir Sekolah (UAS) kelas VIII tahun ajaran 2013/2014 yang kurang memuaskan, yaitu dari jumlah siswa

sebanyak 97 orang yang terdiri dari 4 kelas tidak ada yang memenuhi standar Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yaitu 70.

Gerak pada tumbuhan merupakan salah satu materi pembelajaran Biologi kelas VIII SMP/MTs. Materi gerak pada tumbuhan di MTs Ibnul Qoyyim Putri kurang mencapai hasil yang maksimal oleh guru walaupun pada saat pembelajaran sudah disampaikan cukup jelas. Siswa merasa materi pembelajaran ini cukup sulit dan membutuhkan lebih banyak pemahaman sehingga memerlukan metode pembelajaran yang sesuai untuk memahami materi tersebut. Untuk mencapai keberhasilan dalam proses belajar mengajar yang diharapkan, usaha yang dapat dilakukan oleh guru adalah dengan cara memperhatikan siswa, menguasai materi pelajaran, dan memilih metode pembelajaran yang tepat. Dengan penggunaan metode pembelajaran yang tepat, proses belajar mengajar akan memperoleh hasil yang memuaskan dan dapat mencapai tujuan pembelajaran.

Upaya untuk meningkatkan hasil pembelajaran materi gerak pada tumbuhan yaitu perlu adanya inovasi dalam metode pembelajaran di sekolah. Salah satu cara yang lebih baik dan dapat mendorong siswa untuk lebih terlibat aktif dalam proses pembelajaran yaitu melalui metode pembelajaran kooperatif. Banyak contoh metode pembelajaran kooperatif yang bisa digunakan dalam proses pembelajaran, salah satunya adalah metode pembelajaran *think-talk-write* dilengkapi dengan *snowball drilling*.

Metode pembelajaran *Think-Talk-Write* (TTW) merupakan salah satu metode yang mengutamakan keaktifan siswa dalam pembelajaran. Siswa

mempelajari materi secara mandiri dan menuliskan hasil pemahamannya dalam catatan kecil kemudian berdiskusi secara kelompok untuk mengkomunikasikan pemahaman masing-masing, setelah itu siswa menuliskan hasil diskusi kelompok tersebut sehingga siswa dapat lebih aktif dalam pembelajaran (Yamin dan Bansu, 2003: 36).

Dalam penerapannya metode pembelajaran *Think-Talk-Write* (TTW) juga bisa dikolaborasikan dengan metode *snowball drilling*. Metode *snowball drilling* dikembangkan untuk menguatkan pengetahuan yang diperoleh siswa dari membaca bahan-bahan bacaan. Peran guru dalam penerapan metode *snowball drilling* adalah mempersiapkan paket soal dan menggelindingkan bola salju dengan cara menunjuk/mengundi untuk mendapatkan seorang siswa yang akan menjawab soal nomor 1. Siswa yang pertama berhasil menjawab soal yang pertama, maka siswa ini diberi kesempatan untuk menunjuk salah satu temannya untuk menjawab soal nomor berikutnya yaitu nomor 2 (Suprijono, 2010: 105).

Beberapa penelitian sebelumnya mengenai metode *think-talk-write* dan *snowball drilling* antara lain: penelitian yang dilakukan oleh Nurlaila Kusumawati (2010) menunjukkan bahwa metode *think-talk-write* ini dapat digunakan untuk meningkatkan keaktifan belajar siswa dalam proses pembelajaran. Penelitian yang dilakukan oleh Novi Anggraini (2011) menunjukkan bahwa metode *think-talk-write* ini dapat meningkatkan keaktifan belajar.

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, peneliti berinisiatif untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Metode *Think-Talk-Write* (TTW) Dilengkapi *Snowball Drilling* Terhadap Keaktifan dan Hasil Belajar Biologi di MTs Ibnul Qoyyim Putri”

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut dapat diidentifikasi beberapa permasalahan yang ada yaitu:

1. Metode pembelajaran yang dilakukan sudah bervariasi yaitu dengan metode diskusi dan presentasi, tetapi cenderung menggunakan metode ceramah yang masih berpusat pada guru (*teacher centered*) sehingga menimbulkan rasa jenuh atau bosan pada siswa.
2. Rendahnya keaktifan belajar siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran di dalam kelas.
3. Hasil belajar siswa yang masih rendah.

## **C. Pembatasan Masalah**

Batasan masalah pada penelitian ini sebagai berikut :

1. Metode pembelajaran *think-talk-write* dilengkapi dengan *snowball drilling* untuk kelas eksperimen dan metode ekspositori pada kelas kontrol.
2. Keaktifan belajar siswa yang diukur adalah *visual activities*, *oral activities*, *listening activities*, *writing activities*, dan *motor activities*.
3. Hasil Belajar IPA Biologi pada ranah kognitif C1, C2, dan C3 berdasarkan klasifikasi Bloom melalui hasil pre-test sebelum perlakuan dan post-test setelah perlakuan.

4. Materi pokok pada penelitian ini adalah materi kelas VIII semester II tahun ajaran 2013/2014 yaitu gerak pada tumbuhan.

#### **D. Rumusan Masalah**

Setelah dilakukan identifikasi masalah dan pembatasan masalah, maka permasalahan dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Apakah penerapan metode pembelajaran *think-talk-write* dilengkapi *snowball drilling* berpengaruh terhadap keaktifan belajar biologi siswa kelas VIII Semester II di MTs Ibnul Qoyyim Putri pada materi gerak pada tumbuhan?
2. Apakah penerapan metode pembelajaran *think-talk-write* dilengkapi *snowball drilling* berpengaruh terhadap hasil belajar biologi pada aspek kognitif siswa kelas VIII Semester II di MTs Ibnul Qoyyim Putri pada materi gerak pada tumbuhan?

#### **E. Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui pengaruh penerapan metode pembelajaran *think-talk-write* dilengkapi *snowball drilling* terhadap keaktifan belajar biologi siswa kelas VIII Semester II di MTs Ibnul Qoyyim Putri pada materi gerak pada tumbuhan.
2. Mengetahui pengaruh penerapan metode pembelajaran *think-talk-write* dilengkapi *snowball drilling* terhadap hasil belajar biologi pada aspek kognitif siswa kelas VIII Semester II di MTs Ibnul Qoyyim Putri pada materi gerak pada tumbuhan.

## F. Manfaat Penelitian

1. Bagi Sekolah, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan bagi perkembangan ilmu pendidikan biologi, khususnya mengenai metode yang dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa.
2. Bagi Guru, diharapkan metode pembelajaran *think-talk-write* dilengkapi *snowball drilling* dapat digunakan sebagai alternatif dalam pembelajaran IPA Biologi di dalam kelas.
3. Bagi Siswa, diharapkan dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar melalui pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran *think-talk-write* dilengkapi *snowball drilling*.

## G. Definisi Operasional

Definisi operasional dalam penelitian ini dimaksudkan untuk menyamakan pandangan mengenai beberapa istilah utama yang tertera pada judul penelitian. Adapun definisi operasional tersebut adalah:

1. Metode pembelajaran *think-talk-write* adalah salah satu metode yang mengutamakan keaktifan siswa dalam pembelajaran. Siswa mempelajari materi secara mandiri dan menuliskan hasil pemahamannya dalam catatan kecil kemudian berdiskusi secara kelompok untuk mengkomunikasikan pemahaman masing-masing, setelah itu siswa menuliskan hasil diskusi kelompok tersebut sehingga siswa dapat lebih aktif dalam pembelajaran (Yamin dan Bansu, 2003: 36).



2. *Snowball drilling* adalah metode yang dikembangkan untuk menguatkan pengetahuan yang diperoleh siswa dari membaca bahan-bahan bacaan. Peran guru dalam penerapan metode *snowball drilling* adalah mempersiapkan paket soal dan menggelindingkan bola salju dengan cara menunjuk/mengundi untuk mendapatkan seorang siswa yang akan menjawab soal nomor 1. Siswa yang pertama berhasil menjawab soal yang pertama diberi kesempatan untuk menunjuk salah satu temannya untuk menjawab soal nomor berikutnya (Suprijono, 2010: 105).
3. Keaktifan belajar adalah peran aktif siswa sebagai subjek pembelajaran selama proses pembelajaran berlangsung. Keaktifan belajar siswa dapat dilihat dalam delapan aktifitas yaitu *visual activities*, *oral activities*, *listening activities*, *writing activities*, *drawing activities*, *motor activities*, *mental activities*, dan *emosional activities* (Usman dan Lilis, 1993: 89). Instrumen yang digunakan untuk mengukur keaktifan adalah angket keaktifan.
4. Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah siswa menerima pengalaman belajarnya (Sudjana, 2009:45). Kemampuan kognitif berdasarkan taksonomi Bloom pada aspek mengingat (C1), memahami (C2), dan mengaplikasikan (C3). Pada penelitian ini instrumen yang digunakan untuk mengukur hasil belajar yaitu dengan *pre-test* dan *post-test*.

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Penerapan metode pembelajaran *Think-Talk-Write* (TTW) dilengkapi *snowball drilling* berpengaruh terhadap keaktifan belajar biologi siswa kelas VIII Semester II di MTs Ibnu Qoyyim Putri pada materi gerak pada tumbuhan.
2. Penerapan metode pembelajaran *Think-Talk-Write* (TTW) dilengkapi *snowball drilling* berpengaruh terhadap hasil belajar biologi siswa kelas VIII Semester II di MTs Ibnu Qoyyim Putri pada materi gerak pada tumbuhan.

#### B. Saran

Berdasarkan kesimpulan hasil penelitian, maka saran yang dapat diajukan adalah:

1. Bagi ilmu pendidikan khususnya biologi, hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah khazanah sumber pustaka yang dapat memberikan sumbangan bagi perkembangan ilmu pendidikan, mengenai metode pembelajaran yang dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa.
2. Bagi guru, metode pembelajaran *Think-Talk-Write* (TTW) dilengkapi *snowball drilling* dapat digunakan sebagai alternatif yang dapat meningkat

keaktifan dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran biologi, khususnya pada materi gerak pada tumbuhan.

3. Bagi siswa, penelitian ini memberikan pengalaman baru dalam pembelajaran biologi sehingga siswa dapat mengembangkan kemampuan belajarnya melalui keterlibatan siswa dalam berpikir atau berdialog dengan dirinya sendiri setelah proses membaca dan interaksi kelompok melalui aktivitas berbicara atau berdiskusi, bertukar pendapat, dan menuliskan hasil diskusi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anita Lie. 2010. *Cooperative Learning*. Jakarta: Grasindo.
- Anis, Ulfah. 2010. *Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think-Talk-Write (TTW) dengan Metode Snowball Drilling Sebagai Upaya Meningkatkan Keaktifan Belajar Matematika Siswa Kelas XB SMA Muhammadiyah 4 Yogyakarta*. Skripsi: UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: Bina Aksara.
- \_\_\_\_\_. 2010. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan (Edisi Revisi)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- B. Suryosubroto. 2009. *Proses Belajar Mengajar di Sekolah*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Bidlack, James E & Shelley H. Jansky. 2008. *Stern's Introductory Plant Biology (12<sup>th</sup> Edition)*. New York: The McGraw-Hill Companies, Inc.
- Budiati, Herni. 2010. *Perbedaan Hasil Belajar Sistem Gerak Pada Tumbuhan Menggunakan Media Permainan Link and Match Dengan Pembelajaran Multi Model Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 22 Surakarta*. Seminar Nasional Pendidikan Biologi FKIP UNS 2010.
- Campbell, Neil A., J.B. Reece, dan L.G. Mitchell. 2003. *Biologi Edisi Kelima Jilid 3*. Jakarta: Erlangga.
- Djiwandono, Sri Esti Wuryani. 2006. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Fatchiyaturrofi'ah, Dewi (2011). *Upaya Peningkatan Hasil Belajar Biologi Melalui Penggunaan Metode Think-Talk-Write (TTW) dengan Bantuan Media Realia dan Media Powerpoint Pada Materi Protista Kelas X Semester I SMA N 2 Banguntapan Bantul Yogyakarta*. (Skripsi). Yogyakarta: Prodi Pendidikan Biologi UIN Sunan Kalijaga.
- Godman, Arthur. 2000. *Kamus Sains Bergambar*. Penerjemah: Bambang Sumantri, A. Rambe, Th.I. Setiawan. Jakarta: Gramedia.
- Gulo, W. 2008. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Gramedia.
- Herman Hudoyo. 1981. *Teori Belajar Untuk Pengajaran*. Jakarta: Departemen P&K.
- Johnson, David W. 2010. *Colaborative Learning*. Bandung: Nusa Media.

- Kusumawati, Nurlaila. 2010. *Penerapan Pembelajaran Think-Talk-Write dengan Menggunakan Lembar Kerja Siswa untuk Meningkatkan Keaktifan Belajar Matematika pada Bangun Datar Lingkaran Bagi Siswa Kelas VII Semester II di SMP N 1 Sawit*. (Skripsi). Yogyakarta: Prodi Pendidikan Matematika UIN Sunan Kalijaga
- Mader, Sylvia S. 2001. *Biology (7<sup>th</sup> edition)*. New York: McGraw-Hill Companies.
- Martinus Yamin dan Bansu I Ansari. 2008. *Taktik Mengembangkan Kemampuan Individual Siswa*. Jakarta: Gaung Persada Press.
- M. Nur. 1996. *Konsep Tentang Arah Pengembangan Pendidikan IPA SMP dan SMU Lima Tahun yang Akan Datang*. Jakarta: Depdikbud Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Umum.
- Muhibbin Syah. 2006. *Psikologi Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Muhibbin Syah. 2008. *Psikologi Pendidikan Dengan Pendekatan Baru*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Nasution. 2000. *Didaktik Asas-Asas Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Ningsih, Eka Fitia. 2014. Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization (TAI)* Dengan Metode *Snowball Drilling* Terhadap Prestasi Belajar Matematika Ditinjau Dari Kemandirian Belajar. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*. 2:758-770.
- Nurbaiti, Sivia dan Tyas Agung P. 2012. Permainan Picoca sebagai Media Pembelajaran Materi Organisasi Kehidupan di SMP. *Unnes Journal of Biology Education*. 3:9-16.
- Nur, M. 2005. *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: Penerbit Pusat Sains dan Matematika Sekolah UNESA.
- Omar Hamalik. 1998. *Metode Belajar dan Kesulitan-Kesulitan Belajar*. Bandung: Tarsito.
- Pius A. Partanto dan Dahlan Al Barri. 1994. *Kamus Ilmiah Populer*. Surabaya: Arkola.
- Prasasti, Yuniar. 2011. *Pengaruh Penggunaan Strategi Pembelajaran Think Talk Write Disertai Modul Hasil Penelitian Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X SMA Negeri 2 Sukoharjo Tahun Pelajaran 2011/2012*. *Jurnal* Vol. 3 No. 2: 95-102.
- Prasetyani, Yekti, Syamsul Hani dan Marimin. 2012. Perbedaan Penerapan Model Pembelajaran *Quantum Teaching* dengan Metode Konvensional dalam Hasil Belajar Siswa. *Economic Education Analysis Journal*. 1:1-6.

- Purwanto. 2009. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Qomariyah, Sri. 2010. Peningkatan Kemampuan Menulis Pantun Melalui Metode TTW (Think, Talk, And Write) Siswa Kelas IV SD N 1 Platar, Tahunan, Jeparu. *Jurnal Kependidikan Dasar*. 1:48-57.
- Rifa'i, A. dan Anni, C. T. 2005. *Psikologi Pendidikan*. Semarang: Penerbit Pusat Pengembangan MKU/MKDK-LP3 Universitas Negeri Semarang.
- Salisbury, Frank B & Cleon W Ross. 1995. *Fisiologi Tumbuhan jilid 3 edisi 4*. Penerjemah: Diah R. Lukman, Sumaryono). ITB: Bandung.
- Sanjaya, Wina. 2006. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- \_\_\_\_\_. 2006. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Simak, Eka Yayuk F. 2012. Pengaruh Model *Quantum Teaching* Terhadap Pemahaman Konsep IPA dan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa SMP. *Pasca.undiksha.ac.id/e-journal/index.php/jurnal\_ipa/article/view/401.2:1-11*.
- Slavin, Robert E. 2008. *Teori, Riset dan Praktik, Cooperative Learning*. Bandung: Nusa Media.
- Stern, Kingsley R. 2006. *Introductory Plant Biology*. New York: McGraw Hill Higher Education.
- Sudjana, Nana. 2001. *Penilaian Hasil dan Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sudjana, Nana. 2009. *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- Sukardi. 2008. *Evaluasi Pendidikan Prinsip dan Operasionalnya*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Sulaiman, Wahid. 2002. *Statistik Non-Parametrik, Contoh Kasus dan Pemecahannya dengan SPSS*. Yogyakarta: Andi.
- Sumarwan, dkk. 2010. *Science for Junior High School Grade VIII 1<sup>st</sup> Semester*. Jakarta: Erlangga.
- Suprijono, Agus. 2009. *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- \_\_\_\_\_. 2010. *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

- Surya Dharma. 2008. *Strategi Pembelajaran MIPA*. Jakarta: Depdiknas.
- Suyatno. 2009. *Menjelajah Pembelajaran Inovatif*. Sidoarjo: Masmmedia Buana Pustaka.
- Suyitno A dan Sukirman. 2009. *Biologi 2 SMP Kelas VIII*. Jakarta: Yudhistira.
- Syaiful Sagala. 2010. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Tim Penulis Buku Psikologi Pendidikan. 1993. *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: UPP IKIP Yogyakarta.
- To'ati, Etik Husni (2011). *Upaya Meningkatkan Keaktifan dan Prestasi Belajar Matematika dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Snowball Pada Siswa Kelas VII MTs Ibnul Qoyyim Putri Yogyakarta*. (Skripsi). Yogyakarta: Prodi Pendidikan Matematika UIN Sunan Kalijaga.
- Uzer Usman dan Lilis Setyawati. 1993. *Upaya Optimalisasi Kegiatan Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Wahidah, Imama & Ipung Yuwono. 2013. Penerapan Strategi *Think Talk Write* (TTW) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP *Brawijaya Smart School* (BSS). 1:1-9.
- Widodo. 2006. *Revisi Taksonomi Bloom dan Pengembangan Butir Soal*. Bulletin Puspendik (3): 18-19. <http://www.file.upi.edu>
- Winkel, W.S. 1998. *Psikologi Pendidikan dan Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Gramedia.
- Zulkarnaini. 2011. *Model Kooperatif Tipe Think Talk Write (TTW) Untuk Meningkatkan Kemampuan Menulis Karangan Deskripsi dan Berpikir Kritis*. Universitas Pendidikan Indonesia.

# **LAMPIRAN 1**

## **DATA PRA PENELITIAN**

**1.1 Daftar Nilai UAS kelas VIII Tahun Ajaran 2013/2014**

**1.2 Hasil Uji Kesetaraan Nilai UAS**

**1.3 Daftar Nilai Ulangan Materi Gerak Pada Tumbuhan kelas VIII Tahun  
Ajaran 2012/2013**



LAMPIRAN 1.1
--------------

**DAFTAR NILAI UAS SEMESTER GASAL TA 2013/2014  
KELAS VIII MTs IBNUL QOYYIM PUTRI YOGYAKARTA**

**Kelas VIII A**

No	Nama	Nilai
1	Dyah Nurvitasari	60
2	Fitri Hanif	60
3	Neneng Uswatun	60
4	Hasna Anisabillah	60
5	Nadia Nurfikriah	50
6	Ananda Suci Indah	40
7	Linda Rizqi	50
8	Diella Ariel	40
9	Siti Maryam	40
10	Qanaiya Yosheila	50
11	Aisyah Nur	50
12	Arifa Annabila	40
13	Putri Aulia Rahma	50
14	Farihatuz	50
15	Cantika Nur	50
16	Afidatul	60
17	Fiqa Syamilia	40
18	Zakiyah Al Azizi	40
19	Anita Dwi	50
20	Ramdhani Asri	50
21	Annisa Nurrahma	50
22	Ratih Kumala Sari	40
23	Athaya Hasna S	50
24	Diezza Ariel	40
25	Umi Nur Hidayah	60

**Kelas VIII B**

No	Nama	Nilai
1	Suci Salsabila	50
2	Adella Nur Azizah	50
3	Cindy Ayu Adila	50
4	Afifah Hasna	40
5	Salma Nur	50
6	Alhamda Anis	40
7	Khoirun Nisha	40
8	Annisa Putri	40
9	Jihan Ratna	40
10	Annisa Rahmawati	50
11	Fadhilatun	40
12	Nikmah Nur	50
13	Annisa Lismalia	40
14	Risa Miftah	40
15	Desy Nur	40
16	Amalia	40
17	Dian Husnul	40
18	Zahroh Nur	40
19	Indah Sri Miwiti	40
20	Titin Anggraini	40
21	Salsabila	40
22	Nada Nadhifa	50
23	Rosalinda	50
24	Lifa Sari	50
25	Elisa Nova	40
26	Tazkia	45

**Kelas VIII C**

No	Nama	Nilai
1	Galuh Intisari	40
2	Diva Hastin	40
3	Iftitah Laylasari	50
4	Siti Anisa	50
5	Ummi Nur Faizah	55
6	Shara Refla	40
7	Mariah Latifah	45
8	Allefeti Sandrika	40
9	Nur Inayati	50
10	Tazqia	40
11	Annisa Luthfia	50
12	Ghidza Farhana	40
13	Diela Nuraisty	55
14	Nur Fathinia	40
15	Juniar	40
16	Almira Zidny	45
17	Luthfiah Swastika	45
18	Banan Qoimatul	45
19	Tumini	45
20	Dinda Ayu	45
21	Dwi Rizki	55
22	Wafiq Diannisa	55
23	Nabila Damayanti	55
24	Risa Sugiarto	45
25	Ummu Nur	45

**Kelas VIII D**

No	Nama	Nilai
1	Shifa Nur Agustin	45
2	Diah Anita	40
3	Yashira Rahma	45
4	Nada Istiqomah	30
5	Nisa Ul Hidayah	30
6	Novitasari	30
7	Siti Aisyah	35
8	Nurul Dwi	40
9	Elfina Hanifah	50
10	Safira Nurulita	50
11	Indah Sri Lestari	55
12	Nisrina	35
13	Anggi Della	40
14	Amadhea Widya	50
15	Cindy Prima	35
16	Nabilah Fatihah	35
17	Irawati	35
18	Lia Fitriana	40
19	Sofia Nur Latifah	40
20	Irtania Ayu	35
21	Efi Asiyah	35

LAMPIRAN 1.2
--------------

### Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
8A	25	49.20	7.594	40	60
8B	26	43.65	4.808	40	50
8C	25	46.20	5.642	40	55
8D	21	39.52	7.229	30	55

### One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		8A	8B	8C	8D
N		25	26	25	21
Normal Parameters <sup>a</sup>	Mean	49.20	43.65	46.20	39.52
	Std. Deviation	7.594	4.808	5.642	7.229
Most Extreme Differences	Absolute	.222	.392	.224	.210
	Positive	.218	.392	.224	.210
	Negative	-.222	-.253	-.141	-.123
Kolmogorov-Smirnov Z		1.110	1.998	1.121	.964
Asymp. Sig. (2-tailed)		.170	.001	.162	.310
a. Test distribution is Normal.					

### Test of Homogeneity of Variances

NILAI

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.609	2	68	.547

**LAMPIRAN 1.3****Daftar Nilai Ulangan Materi Gerak Pada Tumbuhan****Kelas VIII Tahun Ajaran 2012/2013****Kelas VIII A**

No	Nilai
1	62
2	68
3	76
4	60
5	54
6	75
7	64
8	60
9	68
10	62
11	78
12	56
13	62
14	60
15	64
16	54
17	82
18	68
19	62
20	66

**Kelas VIII B**

No	Nilai
1	66
2	76
3	60
4	62
5	62
6	64
7	62
8	68
9	56
10	82
11	60
12	68
13	64
14	62
15	78
16	58
17	60
18	64
19	60
20	60

## **LAMPIRAN 2**

### **INSTRUMEN PEMBELAJARAN**

**2.1 Silabus Kelas Eksperimen**

**2.2 Silabus Kelas Kontrol**

**2.3 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Eksperimen**

**2.4 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Kontrol**

**2.5 Lembar Kerja Siswa Kelas Eksperimen**

**2.6 Lembar Kerja Siswa Kelas Kontrol**

### SILABUS PEMBELAJARAN

LAMPIRAN 2.1

**Sekolah** : MTs Ibnul Qoyyim Putri

**Kelas** : VIII A (kelas eksperimen)

**Mata Pelajaran** : IPA Biologi

**Semester** : Genap

**Standar Kompetensi** : 2. Memahami sistem dalam kehidupan tumbuhan

Kompetensi Dasar	Materi Pokok/ Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
2..3 Mengidentifikasi macam-macam gerak pada tumbuhan	Gerak Tumbuhan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Studi pustaka untuk merumuskan macam-macam gerak pada tumbuhan</li> <li>• Mengidentifikasi berbagai macam gerak pada tumbuhan disekitar lingkungan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendeskripsikan macam-macam gerak pada tumbuhan</li> <li>• Menjelaskan perbedaan gerak tropisme, gerak nasti dan gerak taksis</li> </ul>	Pre-test dan post-test	6 x 45'	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sumarwan, dkk, 2010</li> <li>• Suyitno A dan Sukirman, 2009</li> <li>• LKS</li> </ul>
<p>❖ <b>Karakter siswa yang diharapkan</b> :</p> <p style="padding-left: 40px;">Disiplin ( <i>Discipline</i> )</p> <p style="padding-left: 40px;">Tekun ( <i>diligence</i> )</p> <p style="padding-left: 40px;">Tanggungjawab ( <i>responsibility</i> )</p> <p style="padding-left: 40px;">Ketelitian ( <i>carefulness</i> )</p>						

## SILABUS PEMBELAJARAN

LAMPIRAN 2.2
--------------

**Sekolah** : MTs Ibnu Qoyyim Putri

**Kelas** : VIII C (kelas kontrol)

**Mata Pelajaran** : IPA Biologi

**Semester** : Genap

**Standar Kompetensi** : 2. Memahami sistem dalam kehidupan tumbuhan

Kompetensi Dasar	Materi Pokok/ Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
2..3 Mengidentifikasi macam-macam gerak pada tumbuhan	Gerak Tumbuhan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Studi pustaka untuk merumuskan macam-macam gerak pada tumbuhan</li> <li>• Mengidentifikasi berbagai macam gerak pada tumbuhan disekitar lingkungan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendeskripsikan macam-macam gerak pada tumbuhan</li> <li>• Menjelaskan perbedaan gerak tropisme, gerak nasti, dan gerak taksis</li> </ul>	Pre-test dan post-test	6 x 45'	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sumarwan, dkk, 2010</li> <li>• Suyitno A dan Sukirman, 2009</li> <li>• LKS</li> </ul>
<p>❖ <b>Karakter siswa yang diharapkan</b> :</p> <p style="padding-left: 40px;">Disiplin ( <i>Discipline</i> )</p> <p style="padding-left: 40px;">Tekun ( <i>diligence</i> )</p> <p style="padding-left: 40px;">Tanggungjawab ( <i>responsibility</i> )</p> <p style="padding-left: 40px;">Ketelitian ( <i>carefulness</i> )</p>						

LAMPIRAN 2.3
--------------

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

( RPP )

(kelas eksperimen)

Jenjang Sekolah : MTs Ibnul Qoyyim Putri

Mata Pelajaran : IPA Biologi

Kelas / Semester : VIII / II

Alokasi waktu : 6 X 45'

### Standar Kompetensi 2.

Memahami sistem dalam kehidupan tumbuhan.

### Kompetensi Dasar 2.3.

Mengidentifikasi macam – macam gerak pada tumbuhan.

#### A. Tujuan Pembelajaran

Setelah proses pembelajaran diharapkan siswa dapat:

1. Mengidentifikasi macam – macam gerak pada tumbuhan.
2. Menjelaskan perbedaan gerak tropisme, gerak nasti, dan gerak taksis.

#### B. Indikator Pembelajaran

1. Mendeskripsikan macam-macam gerak pada tumbuhan.
2. Menjelaskan perbedaan gerak tropisme, gerak nasti, dan gerak taksis.

- ❖ **Karakter siswa yang diharapkan :**
- Disiplin ( *Discipline* )
  - Rasa hormat dan perhatian ( *respect* )
  - Tekun ( *diligence* )



Tanggung jawab ( *responsibility* )

Ketelitian ( *carefulness* )

C. Materi Pembelajaran

Macam – macam gerak pada tumbuhan

1. Gerak tropisme
  - a. Fototropisme
  - b. Geotropisme
  - c. Hidrotropisme
  - d. Kemotropisme
  - e. Tigmotropisme
2. Gerak nasti
  - a. Fotonasti
  - b. Niktinasti
  - c. Tigmonasti
  - d. Termonasti
  - e. Haptonasti
  - f. Nasti kompleks
3. Gerak taksis
  - a. Fototaksis
  - b. Kemotaksis

D. Metode Pembelajaran

Metode *Think-Talk-Write* (TTW) dilengkapi *Snowball Drilling*

## E. Langkah-langkah Pembelajaran

**Pertemuan 1**

<b>Kegiatan</b>		<b>Alokasi Waktu</b>
<p><b>1. Kegiatan Pendahuluan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membuka pembelajaran dengan salam dan do'a</li> <li>• Guru membagikan soal <i>pre-test</i></li> <li>• Guru menyampaikan tujuan pembelajaran sebelum menyampaikan materi</li> <li>• Guru menyampaikan prosedur metode <i>Think-Talk-Write</i> (TTW) dilengkapi <i>Snowball Drilling</i></li> <li>• Guru memberikan apersepsi tentang gerakan akar menuju ke bawah</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menjawab salam dan berdoa bersama guru</li> <li>• Siswa mengerjakan soal <i>pre-test</i></li> <li>• Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran yang disampaikan oleh guru</li> <li>• Siswa mendengarkan penjelasan dari guru dengan seksama</li> <li>• Siswa menanggapi apersepsi dari guru</li> </ul>	<b>25 menit</b>
<p><b>2. Kegiatan Inti</b></p> <p><b>a. Eksplorasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengorganisasikan siswa dalam kelompok-kelompok berjumlah 3-5 orang</li> <li>• Guru memberikan permasalahan tentang materi pelajaran dengan membagikan lembar kerja siswa</li> </ul> <p><i>Think</i> (berpikir)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberi kesempatan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa membentuk kelompok heterogen masing-masing kelompok berjumlah 3-5 orang</li> <li>• Siswa menerima lembar kerja siswa dari guru</li> <li>• Siswa membaca literatur</li> </ul>	<b>5 menit</b>  <b>10 menit</b>

<p>siswa untuk membaca literatur tentang gerak tropisme dan berpikir tentang isi materinya</p> <p><i>Talk</i> (berbicara)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menyuruh siswa berdiskusi dengan kelompoknya tentang gerak tropisme sambil mengerjakan lembar kerja siswa</li> <li>• Guru berkeliling kelas untuk membimbing siswa dalam berdiskusi</li> <li>• Guru memberi kesempatan siswa mempresentasikan hasil diskusinya dan menjawab soal pada lembar kerja siswa dengan cara menggelindingkan bola salju (<i>snowball drilling</i>)</li> </ul>	<p>tentang gerak tropisme dan memikirkan isi materinya (<i>think</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa berdiskusi dan mengerjakan lembar kerja siswa</li> <li>• Siswa yang mengalami kesulitan bertanya kepada guru</li> <li>• Siswa mempresentasikan hasil diskusi dan menjawab soal</li> </ul>	<p><b>30 menit</b></p>
<p><i>Write</i> (menulis)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menyuruh siswa untuk mencatat hasil diskusi dan jawaban pertanyaan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mencatat hasil diskusi dan jawaban pertanyaan</li> </ul>	<p><b>5 menit</b></p>
<p><b>b. <i>Elaborasi</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya</li> <li>• Guru memberikan skor/penghargaan kepada kelompok terbaik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa yang belum paham bertanya kepada guru</li> <li>• Siswa menerima penghargaan dari guru</li> </ul>	<p><b>5 menit</b></p>

<p><b>c. Konfirmasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru bersama siswa menyimpulkan materi gerak tropisme</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa menyimpulkan materi gerak tropisme bersama guru</li> </ul>	<b>5 menit</b>
<p><b>3. Kegiatan Penutup</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru mengakhiri pembelajaran dengan do'a dan salam</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa berdoa dan menjawab salam dari guru</li> </ul>	<b>5 menit</b>

## Pertemuan 2

<b>Kegiatan</b>		<b>Alokasi Waktu</b>
<p><b>1. Kegiatan Pendahuluan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru membuka pembelajaran dengan salam dan do'a</li> <li>Guru menyampaikan tujuan pembelajaran sebelum menyampaikan materi</li> <li>Guru menyampaikan prosedur metode <i>Think-Talk-Write</i> (TTW) dilengkapi <i>Snowball Drilling</i></li> <li>Guru memberikan apersepsi tentang tumbuhan putri malu (<i>Mimosa pudica</i>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa menjawab salam dan berdoa bersama guru</li> <li>Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran yang disampaikan oleh guru</li> <li>Siswa mendengarkan penjelasan dari guru dengan seksama</li> <li>Siswa menanggapi apersepsi dari guru</li> </ul>	<b>5 menit</b>
<p><b>2. Kegiatan Inti</b></p> <p><b>a. Eksplorasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru mengorganisasikan siswa dalam kelompok-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa membentuk kelompok heterogen masing-masing kelompok</li> </ul>	

<p>kelompok berjumlah 3-5 orang</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan permasalahan tentang materi pelajaran dengan membagikan lembar kerja siswa</li> </ul>	<p>berjumlah 3-5 orang</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menerima lembar kerja siswa dari guru</li> </ul>	<p><b>15 menit</b></p>
<p><i>Think</i> (berpikir)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberi kesempatan siswa untuk membaca literatur tentang gerak nasti kemudian berpikir tentang isi materinya</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa membaca literatur tentang gerak nasti kemudian memikirkan isi materinya (<i>think</i>)</li> </ul>	
<p><i>Talk</i> (berbicara)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menyuruh siswa berdiskusi dengan kelompoknya tentang gerak nasti sambil mengerjakan lembar kerja siswa</li> <li>• Guru berkeliling kelas untuk membimbing siswa dalam berdiskusi</li> <li>• Guru memberi kesempatan siswa mempresentasikan hasil diskusinya dan menjawab soal pada lembar kerja siswa dengan cara menggelindingkan bola salju (<i>snowball drilling</i>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa berdiskusi dan mengerjakan lembar kerja siswa</li> <li>• Siswa yang mengalami kesulitan bertanya kepada guru</li> <li>• Siswa mempresentasikan hasil diskusi dan menjawab soal</li> </ul>	<p><b>10 menit</b></p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mencatat hasil diskusi dan jawaban</li> </ul>	

<p><i>Write</i> (menulis)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menyuruh siswa untuk mencatat hasil diskusi dan jawaban pertanyaan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mencatat hasil diskusi dan jawaban pertanyaan</li> </ul>	<b>10 menit</b>
<p><b>b. <i>Elaborasi</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya</li> <li>• Guru memberikan skor/penghargaan kepada kelompok terbaik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa yang belum paham bertanya kepada guru</li> <li>• Siswa menerima penghargaan dari guru</li> </ul>	<b>5 menit</b>
<p><b>c. <i>Konfirmasi</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru bersama siswa menyimpulkan materi gerak nasti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menyimpulkan materi gerak nasti bersama guru</li> </ul>	<b>10 menit</b>
<p><b>3. Kegiatan Penutup</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengakhiri pembelajaran dengan do'a dan salam</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa berdoa dan menjawab salam dari guru</li> </ul>	<b>5 menit</b>

### Pertemuan 3

<b>Kegiatan</b>		<b>Alokasi Waktu</b>
<p><b>1. Kegiatan Pendahuluan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membuka pembelajaran dengan salam dan do'a</li> <li>• Guru menyampaikan tujuan pembelajaran sebelum menyampaikan materi</li> <li>• Guru menyampaikan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menjawab salam dan berdoa bersama guru</li> <li>• Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran yang disampaikan oleh guru</li> <li>• Siswa mendengarkan</li> </ul>	<b>5 menit</b>

<p>prosedur metode <i>Think-Talk-Write</i> (TTW) dilengkapi <i>Snowball Drilling</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan apersepsi</li> </ul>	<p>penjelasan dari guru dengan seksama</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menanggapi apersepsi dari guru</li> </ul>	
<p><b>2. Kegiatan Inti</b></p> <p><b>a. Eksplorasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengorganisasikan siswa dalam kelompok-kelompok berjumlah 3-5 orang</li> <li>• Guru memberikan permasalahan tentang materi pelajaran dengan membagikan lembar kerja siswa</li> </ul> <p><i>Think</i> (berpikir)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberi kesempatan siswa untuk membaca literatur tentang gerak taksis kemudian berpikir tentang isi materinya</li> </ul> <p><i>Talk</i> (berbicara)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menyuruh siswa berdiskusi dengan kelompoknya tentang gerak taksis sambil mengerjakan lembar kerja siswa</li> <li>• Guru berkeliling kelas untuk membimbing siswa dalam berdiskusi</li> <li>• Guru memberi kesempatan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa membentuk kelompok heterogen masing-masing kelompok berjumlah 3-5 orang</li> <li>• Siswa menerima lembar kerja siswa dari guru</li> </ul> <p><i>Think</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa membaca literatur tentang gerak taksis kemudian memikirkan isi materinya (<i>think</i>)</li> </ul> <p><i>Talk</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa berdiskusi dan mengerjakan lembar kerja siswa</li> <li>• Siswa yang mengalami kesulitan bertanya kepada guru</li> <li>• Siswa mempresentasikan</li> </ul>	<p><b>5 menit</b></p> <p><b>10 menit</b></p> <p><b>20 menit</b></p>

<p>siswa mempresentasikan hasil diskusinya dan menjawab soal pada lembar kerja siswa dengan cara menggelindingkan bola salju (<i>snowball drilling</i>)</p> <p><i>Write</i> (menulis)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menyuruh siswa untuk mencatat hasil diskusi dan jawaban pertanyaan</li> </ul> <p><b>b. <i>Elaborasi</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya</li> <li>• Guru memberikan skor/penghargaan kepada kelompok terbaik</li> </ul> <p><b>c. <i>Konfirmasi</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru bersama siswa menyimpulkan materi gerak taksis</li> <li>• Guru membagikan soal <i>post-test</i></li> </ul>	<p>hasil diskusi dan menjawab soal</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mencatat hasil diskusi dan jawaban pertanyaan</li> <li>• Siswa yang belum paham bertanya kepada guru</li> <li>• Siswa menerima penghargaan dari guru</li> <li>• Siswa menyimpulkan materi gerak taksis bersama guru</li> <li>• Siswa mengerjakan soal <i>post-test</i></li> </ul>	<p><b>5 menit</b></p> <p><b>5 menit</b></p> <p><b>35 menit</b></p>
<p><b>3. Kegiatan Penutup</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengakhiri pembelajaran dengan do'a dan salam</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa berdoa dan menjawab salam dari guru</li> </ul>	<p><b>5 menit</b></p>



#### F. Media Pembelajaran

Alat : papan tulis, spidol, penghapus, bola kecil

Bahan : lembar kerja siswa

#### G. Sumber Pembelajaran

Campbell, Neil A, dkk. 2003. *Biologi Edisi Kelima Jilid 3*. Jakarta: Erlangga.  
Sumarwan, dkk. 2010. *Science for Junior High School Grade VIII 1<sup>st</sup> Semester*. Jakarta: Erlangga.

Suyitno A dan Sukirman. 2009. *Biologi 2 SMP Kelas VIII*. Jakarta: Yudhistira.

Buku IPA yang relevan.

#### H. Penilaian

*Pre-test dan post-test (terlampir)*

**Mengetahui,**

**Kepala MTs Ibnul Qoyyim  
Putri**

**Yogyakarta, Mei 2014**

**Guru Mapel IPA Biologi**

**(Khazinatul Khusna S.Pd.Si)**

**(Nindy Gustin S.P.)**

LAMPIRAN 2.4
--------------

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

( RPP )

(kelas kontrol)

Jenjang Sekolah : MTs Ibnul Qoyyim Putri

Mata Pelajaran : IPA Biologi

Kelas / Semester : VIII / II

Alokasi waktu : 6 X 45'

### Standar Kompetensi 2.

Memahami sistem dalam kehidupan tumbuhan.

### Kompetensi Dasar 2.3.

Mengidentifikasi macam – macam gerak pada tumbuhan.

#### A. Tujuan Pembelajaran

Setelah proses pembelajaran diharapkan siswa dapat:

1. Mengidentifikasi macam – macam gerak pada tumbuhan.
2. Menjelaskan perbedaan gerak tropisme, gerak nasti dan gerak taksis.

#### B. Indikator Pembelajaran

1. Mendeskripsikan macam-macam gerak pada tumbuhan.
2. Menjelaskan perbedaan gerak tropisme, gerak nasti dan gerak taksis.

- ❖ **Karakter siswa yang diharapkan :**
- Disiplin ( *Discipline* )
  - Rasa hormat dan perhatian ( *respect* )
  - Tekun ( *diligence* )

Tanggung jawab ( *responsibility* )

Ketelitian ( *carefulness* )

C. Materi Pembelajaran

Macam – macam gerak pada tumbuhan

1. Gerak tropisme

- a. Fototropisme
- b. Geotropisme
- c. Hidrotropisme
- d. Kemotropisme
- e. Tigmotropisme

2. Gerak nasti

- a. Fotonasti
- b. Niktinasti
- c. Tigmonasti
- d. Termonasti
- e. Haptonasti
- f. Nasti kompleks

3. Gerak taksis

- a. Fototaksis
- b. Kemotaksis

D. Metode Pembelajaran

Metode ceramah (*ekspositori*), diskusi, dan tanya jawab

## E. Langkah-langkah Pembelajaran

## Pertemuan 1

Kegiatan		Alokasi Waktu
<p><b>1. Kegiatan Pendahuluan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membuka pembelajaran dengan salam dan do'a</li> <li>• Guru menyampaikan tujuan pembelajaran sebelum menyampaikan materi</li> <li>• Guru membagikan soal <i>pre-test</i></li> <li>• Guru memberikan apersepsi tentang gerak akar menuju ke bawah</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menjawab salam dan berdoa bersama guru</li> <li>• Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran yang disampaikan oleh guru</li> <li>• Siswa mengerjakan soal <i>pre-test</i></li> <li>• Siswa menanggapi apersepsi dari guru</li> </ul>	<b>30 menit</b>
<p><b>2. Kegiatan Inti</b></p> <p><i>a. Eksplorasi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menjelaskan materi tentang gerak tropisme</li> <li>• Guru membagikan lembar kerja siswa</li> <li>• Guru meminta siswa untuk mendiskusikan dan menjawab pertanyaan pada lembar kerja siswa</li> <li>• Guru membantu siswa yang mengalami kesulitan</li> </ul> <p><i>b. Elaborasi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mendengarkan penjelasan dari guru</li> <li>• Siswa menerima lembar kerja siswa dari guru</li> <li>• Siswa berdiskusi dengan teman sebangkunya dan menjawab pertanyaan pada lembar kerja siswa</li> <li>• Siswa yang mengalami kesulitan bertanya kepada guru</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa yang belum paham bertanya kepada guru</li> </ul>	<b>40 menit</b>  <b>10 menit</b>

<p><b>c. Konfirmasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru bersama siswa menyimpulkan materi gerak tropisme</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa menyimpulkan materi gerak tropisme bersama guru</li> </ul>	<b>5 menit</b>
<p><b>3. Kegiatan Penutup</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru mengakhiri pembelajaran dengan do'a dan salam</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa berdoa dan menjawab salam dari guru</li> </ul>	<b>5 menit</b>

## Pertemuan 2

<b>Kegiatan</b>		<b>Alokasi Waktu</b>
<p><b>1. Kegiatan Pendahuluan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru membuka pembelajaran dengan salam dan do'a</li> <li>Guru menyampaikan tujuan pembelajaran sebelum menyampaikan materi</li> <li>Guru memberikan apersepsi tentang tumbuhan putri malu (<i>Mimosa pudica</i>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa menjawab salam dan berdoa bersama guru</li> <li>Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran yang disampaikan oleh guru</li> <li>Siswa menanggapi apersepsi dari guru</li> </ul>	<b>10 menit</b>
<p><b>2. Kegiatan Inti</b></p> <p><b>a. Eksplorasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru menjelaskan materi tentang gerak nasti</li> <li>Guru membagikan lembar kerja siswa</li> <li>Guru meminta siswa untuk mendiskusikan dan menjawab pertanyaan pada lembar kerja siswa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa mendengarkan penjelasan dari guru</li> <li>Siswa menerima lembar kerja siswa dari guru</li> <li>Siswa berdiskusi dengan teman sebangkunya dan menjawab pertanyaan pada lembar kerja siswa</li> </ul>	<b>60 menit</b>

<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru membantu siswa yang mengalami kesulitan</li> </ul> <p><b>b. Elaborasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya</li> </ul> <p><b>c. Konfirmasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru bersama siswa menyimpulkan materi gerak nasti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa yang mengalami kesulitan bertanya kepada guru</li> <li>Siswa yang belum paham bertanya kepada guru</li> <li>Siswa menyimpulkan materi gerak nasti bersama guru</li> </ul>	<p><b>10 menit</b></p> <p><b>5 menit</b></p>
<p><b>3. Kegiatan Penutup</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru mengakhiri pembelajaran dengan do'a dan salam</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa berdoa dan menjawab salam dari guru</li> </ul>	<p><b>5 menit</b></p>

### Pertemuan 3

Kegiatan		Alokasi Waktu
<p><b>1. Kegiatan Pendahuluan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru membuka pembelajaran dengan salam dan do'a</li> <li>Guru menyampaikan tujuan pembelajaran sebelum menyampaikan materi</li> <li>Guru memberikan apersepsi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa menjawab salam dan berdoa bersama guru</li> <li>Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran yang disampaikan oleh guru</li> <li>Siswa menanggapi apersepsi dari guru</li> </ul>	<p><b>10 menit</b></p>
<p><b>2. Kegiatan Inti</b></p> <p><b>a. Eksplorasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru menjelaskan materi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa mendengarkan</li> </ul>	<p><b>30 menit</b></p>

<p>tentang gerak taksis</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membagikan lembar kerja siswa</li> <li>• Guru meminta siswa untuk mendiskusikan dan menjawab pertanyaan pada lembar kerja siswa</li> <li>• Guru membantu siswa yang mengalami kesulitan</li> </ul> <p><b>b. Elaborasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya</li> </ul> <p><b>c. Konfirmasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru bersama siswa menyimpulkan materi gerak taksis</li> </ul>	<p>penjelasan dari guru</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menerima lembar kerja siswa dari guru</li> <li>• Siswa berdiskusi dengan teman sebangkunya dan menjawab pertanyaan pada lembar kerja siswa</li> <li>• Siswa yang mengalami kesulitan bertanya kepada guru</li> <li>• Siswa yang belum paham bertanya kepada guru</li> <li>• Siswa menyimpulkan materi gerak taksis bersama guru</li> </ul>	<p><b>10 menit</b></p> <p><b>35 menit</b></p>
<p><b>3. Kegiatan Penutup</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengakhiri pembelajaran dengan do‘a dan salam</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa berdoa dan menjawab salam dari guru</li> </ul>	<p><b>5 menit</b></p>

F. Media Pembelajaran

Alat : papan tulis, spidol, penghapus

Bahan : lembar kerja siswa

G. Sumber Pembelajaran

Campbell, Neil A, dkk. 2003. *Biologi Edisi Kelima Jilid 3*. Jakarta: Erlangga.  
 Sumarwan, dkk. 2010. *Science for Junior High School Grade VIII 1<sup>st</sup> Semester*. Jakarta: Erlangga.

Suyitno A dan Sukirman. 2009. *Biologi 2 SMP Kelas VIII*. Jakarta: Yudhistira.

Buku IPA yang relevan.

#### H. Penilaian

*Pre-test* dan *post-test* (terlampir)

**Mengetahui,**

**Yogyakarta, Mei 2014**

**Kepala MTs Ibnul Qoyyim  
Putri**

**Guru Mapel IPA Biologi**

**(Khazinatul Khusna S.Pd.Si)**

**(Nindy Gustin S.P.)**



LAMPIRAN 2.5
--------------

## LEMBAR KERJA SISWA

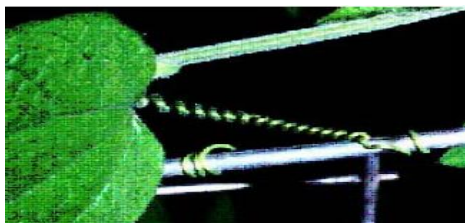
### (kelas eksperimen pertemuan 1)

#### A. Petunjuk Kerja

1. Bentuklah kelompok 3-5 orang secara heterogen
2. Bacalah beberapa literatur tentang gerak tropisme
3. Pikirkan (*think*) tentang pengertian, penjelasan, dan contoh dari gerak:
  - a. Fototropisme
  - b. Geotropisme
  - c. Hidrotropisme
  - d. Kemotropisme
  - e. Tigmotropisme
4. Diskusikan macam-macam gerak di atas dengan teman kelompok anda (*talk*)
5. Jawablah pertanyaan di bawah ini dan siswa yang mendapat lemparan bola harus menjawab pertanyaan sesuai nomor (*snowball drilling*)
6. Hasil diskusi dan jawaban pertanyaan ditulis di buku catatan (*write*)

#### B. Pertanyaan

1. Apa yang dimaksud dengan gerak tropisme?
2. Apa saja contoh gerak fototropisme?
3. Apa maksud dari gambar di samping? Dan termasuk dalam gerak apakah?
4. Apa yang dimaksud dengan hidrotropisme?
5. Deskripsikan gambar di bawah ini dan termasuk ke dalam gerak apakah?



Sumber: www.botit.botany.wisc.edu

## LEMBAR KERJA SISWA

(kelas eksperimen pertemuan 2)

### A. Petunjuk Kerja

1. Bentuklah kelompok 3-5 orang secara heterogen
2. Bacalah beberapa literatur tentang gerak nasti
3. Pikirkan (*think*) tentang pengertian, penjelasan, dan contoh dari gerak:
  - a. Fotonasti
  - b. Niktinasti
  - c. Tigmonasti
  - d. Termonasti
  - e. Haptonasti
  - f. Nasti kompleks
4. Diskusikan macam-macam gerak di atas dengan teman kelompok anda (*talk*)
5. Jawablah pertanyaan di bawah ini dan siswa yang mendapat lemparan bola harus menjawab pertanyaan sesuai nomor (*snowball drilling*)
6. Hasil diskusi dan jawaban pertanyaan ditulis di buku catatan (*write*)

### B. Pertanyaan

1. Apa yang dimaksud dengan gerak nasti?
2. Jelaskan pengertian dari niktinasti!
3. Jelaskan maksud gambar di samping!



Sumber: [www.farm1.static.flickr.com](http://www.farm1.static.flickr.com)

4. Sebutkan contoh dari gerak haptonasti!
5. Apa saja faktor yang dapat menyebabkan gerak nasti kompleks?

## LEMBAR KERJA SISWA

(kelas eksperimen pertemuan 3)

### A. Petunjuk Kerja

1. Bentuklah kelompok 3-5 orang secara heterogen
2. Bacalah beberapa literatur tentang gerak taksis
3. Pikirkan (*think*) tentang pengertian, penjelasan, dan contoh dari gerak:
  - a. Fototaksis
  - b. Kemotaksis
4. Diskusikan macam-macam gerak di atas dengan teman kelompok anda (*talk*)
5. Jawablah pertanyaan di bawah ini dan siswa yang mendapat lemparan bola harus menjawab pertanyaan sesuai nomor (*snowball drilling*)
6. Hasil diskusi dan jawaban pertanyaan ditulis di buku catatan (*write*)

### B. Pertanyaan

1. Apa yang dimaksud dengan gerak taksis?
2. Apa yang dimaksud dengan fototaksis? dan sebutkan contohnya!
3. Apa yang dimaksud dengan kemotaksis? dan sebutkan contohnya!

LAMPIRAN 2.6
--------------

## LEMBAR KERJA SISWA

### (kelas kontrol pertemuan 1)

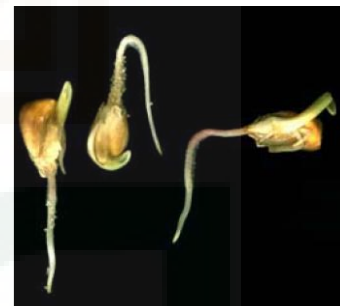
#### A. Petunjuk Kerja

Setelah mendengarkan penjelasan dari guru

1. Diskusikan dengan teman sebangku anda tentang gerak fototropisme, geotropisme, hidrotropisme, kemotropisme, dan tigmotropisme
2. Jawablah pertanyaan di bawah ini

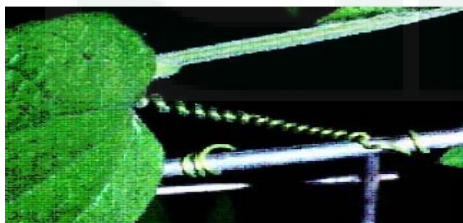
#### B. Pertanyaan

1. Apa yang dimaksud dengan gerak tropisme?
2. Apa saja contoh gerak fototropisme?
3. Apa maksud dari gambar di samping? Dan termasuk dalam gerak apakah?



Sumber: [www.botit.botany.wisc.edu](http://www.botit.botany.wisc.edu)

4. Apa yang dimaksud dengan hidrotropisme?
5. Deskripsikan gambar di bawah ini dan termasuk ke dalam gerak apakah?



Sumber: [www.botit.botany.wisc.edu](http://www.botit.botany.wisc.edu)

## LEMBAR KERJA SISWA

(kelas kontrol pertemuan 2)

### A. Petunjuk Kerja

Setelah mendengarkan penjelasan dari guru

1. Diskusikan dengan teman sebangku anda tentang gerak fotonasti, niktinasti, tigmonasti, termonasti, haptonasti, dan nasti kompleks
2. Jawablah pertanyaan di bawah ini

### B. Pertanyaan

1. Apa yang dimaksud dengan gerak nasti?
2. Jelaskan pengertian dari niktinasti!
3. Jelaskan maksud gambar di samping!



Sumber: [www.farm1.static.flickr.com](http://www.farm1.static.flickr.com)

4. Sebutkan contoh dari gerak haptonasti!
5. Apa saja faktor yang dapat menyebabkan gerak nasti kompleks?

**LEMBAR KERJA SISWA****(kelas kontrol pertemuan 3)****A. Petunjuk Kerja**

Setelah mendengarkan penjelasan dari guru

1. Diskusikan dengan teman sebangku anda tentang gerak fototaksis dan kemotaksis
2. Jawablah pertanyaan di bawah ini

**B. Pertanyaan**

1. Apa yang dimaksud dengan gerak taksis?
2. Apa yang dimaksud dengan fototaksis? dan sebutkan contohnya!
3. Apa yang dimaksud dengan kemotaksis? dan sebutkan contohnya!

## LAMPIRAN 3

### INSTRUMEN PENGUMPULAN DATA

**3.1 Kisi-Kisi Uji Coba *Pre-test* dan *Post-test***

**3.2 Soal Uji Coba *Pre-test* dan *Post-test***

**3.3 Hasil Uji Coba *Pre-test* dan *Post-test***

**3.4 Kisi-Kisi Soal *Pre-test* dan *Post-test***

**3.5 Soal *Pre-test* dan *Post-test***

**3.6 Kisi-Kisi Angket Keaktifan**

**3.7 Angket Keaktifan**

LAMPIRAN 3.1
--------------

**KISI-KISI SOAL UJI COBA**

**MATERI GERAK PADA TUMBUHAN**

No	Indikator	No. Butir Soal		
		C1 (mengingat)	C2 (memahami)	C3 (mengaplikasi)
1	Mendeskripsikan macam-macam gerak pada tumbuhan			
	1.1 Gerak tropisme	1, 12, 25	7, 14, 19, 21	4, 11, 22
	1.2 Gerak nasti	9, 16, 20, 23, 24	2, 5, 13	10, 15
	1.3 Gerak taksis	3, 18	8	6, 17
2	Menjelaskan perbedaan gerak tropisme dengan gerak nasti	26, 27	28	



LAMPIRAN 3.2
--------------

**SOAL UJI COBA**

**Pilihlah satu jawaban di bawah ini yang paling tepat !**

- Gerak akar mendekati pusat bumi merupakan contoh ....
  - geotropisme
  - fototropisme
  - hidrotropisme
  - tropisme
- Berikut ini yang menunjukkan gerak fotonasti adalah ....
  - Gerak mekar *Mirabilis jalapa* di pagi dan sore hari
  - Gerak menutup *Mimosa pudica* bila disentuh
  - Gerak membuka dan menutupnya stomata
  - Gerak sirih membelit tongkat
- Di bawah ini yang termasuk dalam gerak kemotaksis adalah ....
  - tanaman kecambah mencari cahaya
  - spermatozoa bergerak menuju sel telur
  - tumbuhan putri malu mengatup
  - bunga matahari mencari cahaya
- Sebuah kecambah diletakkan di kamar dekat jendela. Jika seberkas sinar matahari masuk ke dalam kamar melalui jendela tersebut, reaksi dari kecambah adalah ....
  - tumbuh menuju sumber energi
  - tumbuh menjauhi sinar
  - tumbuh ke arah sinar
  - akar tumbuh ke arah sinar
- Mekarnya bunga tulip disebabkan karena rangsangan ....
  - cahaya
  - suhu
  - air

- d. zat kimia
6. Gerak kloroplas pada *Hydrilla* sp. jika terkena sinar matahari menunjukkan gerak...
- Tropisme
  - Nasti
  - Taksis
  - Bebas
7. Gerak tropisme positif beda dengan tropisme negatif, hal ini atas dasar ....
- Frekuensi gerak per satuan waktu
  - Macam organ tubuh yang bergerak
  - Arah gerak terhadap rangsang
  - Kecepatan gerak
8. Pada *kemotaksis*, spermatozoa akan bergerak menuju sel telur pada peristiwa pembuahan (*metagenesis*) tumbuhan lumut (*Bryophyta*) karena sel telur (*ovum*) mengeluarkan zat kimia berupa .... yang dapat merangsang spermatozoa untuk bergerak mendekatinya.
- gula dan protein
  - gula dan fosfat
  - protein dan fosfat
  - protein dan air
9. Gerak nasti yang terjadi pada tumbuhan insektivora yang disebabkan oleh sentuhan serangga disebut ....
- haptonasti
  - niktinasti
  - fotonasti
  - tigmonasti
10. Apabila daun putri malu (*Mimosa pudica*) terkena sentuhan, yang akan terjadi adalah ....
- daunnya akan berguguran
  - tumbuhan putri malu akan mati
  - daunnya akan tetap membuka
  - daunnya akan mengatup/menutup

11. Jika di dekat tanaman kacang panjang diletakkan kayu, maka beberapa hari kemudian yang terjadi pada tanaman tersebut adalah....
  - a. sulur membelit kayu
  - b. sulur mendekati kayu
  - c. daun menjauhi kayu
  - d. daun mendekati kayu
12. Gerak bagian tumbuhan menuju tempat terdapatnya air disebut....
  - a. Hidronasti
  - b. Hidrotaksis
  - c. Hidrotropisme
  - d. Higrotropisme
13. Nasti kompleks adalah gerak nasti yang disebabkan oleh beberapa faktor sekaligus kecuali rangsangan....
  - a. Sentuhan
  - b. Cahaya matahari
  - c. Suhu
  - d. Air
14. Pada kemotropisme, akar akan bergerak mendekati ....
  - a. air
  - b. tempat lembab
  - c. pupuk/unsur hara
  - d. pusat bumi
15. Apabila kita meletakkan tumbuhan polong-polongan (*Leguminosaceae*) di tempat gelap pada malam hari, yang terjadi adalah ....
  - a. tidak terjadi perubahan
  - b. daunnya akan menutup
  - c. tumbuhan akan mati
  - d. daunnya akan berguguran
16. Istilah *tigmonasti* berasal dari bahasa Yunani, yaitu *thigma* yang berarti ....
  - a. sentuhan
  - b. air

- c. cahaya
  - d. zat kimia
17. Contoh dari gerak fototaksis adalah....
- a. Tumbuhan menjauhi cahaya
  - b. Gerak spermatozoa menuju sel telur
  - c. Klorofil bergerak menuju cahaya
  - d. Gerak akar menuju cahaya
18. Gerak taksis yang disebabkan oleh rangsangan berupa zat kimia disebut ....
- a. fototaksis
  - b. kemotropisme
  - c. termonasti
  - d. kemotaksis
19. Gerak pada tumbuhan dijumpai pada peristiwa berikut, *kecuali* . . . .
- a. gerak sulur membelit
  - b. gerak bunga matahari ke arah sinar
  - c. gerak mahkota bunga jatuh karena gugur
  - d. gerak akar menuju ke tempat berair
20. Gerak nasti pada tumbuhan yang disebabkan oleh rangsangan cahaya matahari disebut....
- a. Niktinasti
  - b. Fotonasti
  - c. Termonasti
  - d. Haptonasti
21. Gerak *tropisme* yang disebabkan adanya rangsangan berupa sentuhan benda yang lebih keras disebut ....
- a. tigmotropisme
  - b. geotropisme
  - c. hidrotropisme
  - d. kemotropisme
22. Auksin yang dibentuk pada ujung kecambah akan dipengaruhi oleh cahaya. Apabila disinari pada suatu sisi saja kecambah tersebut akan ...

- a. terhambat
  - b. tumbuh lurus
  - c. tumbuh membengkok
  - d. tumbuh menuju datangnya cahaya**
23. Istilah *niktinasti* berasal dari bahasa Yunani, *nux* yang berarti ....
- a. siang
  - b. malam**
  - c. senja
  - d. pagi
24. Contoh gerak *haptonasti* adalah ....
- a. mekarnya bunga tulip
  - b. membuka dan menutupnya stomata
  - c. mekarnya bunga pukul empat
  - d. menutupnya daun kantung semar karena tersentuh serangga**
25. Gerak tropisme yang disebabkan oleh rangsangan berupa zat kimia disebut....
- a. Fototaksis
  - b. Kemotropisme
  - c. Termonasti
  - d. Kemotaksis
26. Perbedaan gerak tropisme dan gerak nasti adalah....
- a. Gerak tropisme dipengaruhi oleh arah datangnya rangsangan sedangkan nasti tidak
  - b. Gerak nasti dipengaruhi oleh arah datangnya rangsangan sedangkan tropisme tidak
  - c. Sama-sama dipengaruhi oleh arah datangnya rangsangan
  - d. Sama-sama tidak dipengaruhi oleh arah datangnya rangsangan
27. Istilah tropisme berasal dari kata *trope* dan istilah nasti berasal dari kata *nastos* yang artinya hamper sama yaitu....
- a. Menjauh
  - b. Suhu
  - c. Mendekat/membelok

- d. Sentuhan
28. Faktor yang membedakan gerak tropisme dan gerak nasti adalah....
- a. Organ tumbuhan yang bergerak
  - b. Arah datangnya rangsangan**
  - b. Reaksi terhadap rangsang
  - c. Lingkungan di sekitarnya

#### KUNCI JAWABAN

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

LAMPIRAN 3.3
--------------

### Lampiran Ujicoba Instrumen

#### A. Data

No.	No. Butir/Skor																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1
2	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1
3	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1
4	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1
5	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0
7	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1
9	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1
10	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1
12	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1
13	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
14	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1
15	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
16	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1

No.	No. Butir/Skor								Total Skor
	21	22	23	24	25	26	27	28	
1	1	1	1	1	1	0	1	0	20
2	1	0	1	1	0	0	0	1	15
3	0	1	0	1	1	0	0	1	12
4	0	0	0	1	0	0	1	0	12
5	1	0	0	0	0	1	1	0	11
6	0	0	0	0	1	0	1	0	4
7	1	1	1	1	0	0	1	1	24
8	1	0	0	0	0	0	1	0	11
9	0	0	0	1	0	0	1	0	8
10	0	0	0	0	0	1	1	0	8
11	0	0	0	0	0	0	1	0	6
12	0	0	0	0	1	0	1	0	9
13	0	0	0	0	0	1	1	0	4
14	1	1	0	1	1	1	0	1	23
15	1	1	1	1	1	0	0	1	24
16	0	1	0	1	1	0	0	1	21



**B. Uji Validitas**

## Tahap I

		Total
b1	Pearson Correlation	.661**
	Sig. (1-tailed)	.003
	N	16
b2	Pearson Correlation	.824**
	Sig. (1-tailed)	.000
	N	16
b3	Pearson Correlation	.650**
	Sig. (1-tailed)	.003
	N	16
b4	Pearson Correlation	.790**
	Sig. (1-tailed)	.000
	N	16
b5	Pearson Correlation	.637**
	Sig. (1-tailed)	.004
	N	16
b6	Pearson Correlation	.754**
	Sig. (1-tailed)	.000
	N	16
b7	Pearson Correlation	.007
	Sig. (1-tailed)	.489
	N	16
b8	Pearson Correlation	.625**
	Sig. (1-tailed)	.005
	N	16
b9	Pearson Correlation	.824**
	Sig. (1-tailed)	.000
	N	16
b10	Pearson Correlation	.790**
	Sig. (1-tailed)	.000
	N	16

		Total
b11	Pearson Correlation	.610**
	Sig. (1-tailed)	.006
	N	16
b12	Pearson Correlation	.008
	Sig. (1-tailed)	.488
	N	16
b13	Pearson Correlation	.014
	Sig. (1-tailed)	.479
	N	16
b14	Pearson Correlation	.830**
	Sig. (1-tailed)	.000
	N	16
b15	Pearson Correlation	.700**
	Sig. (1-tailed)	.001
	N	16
b16	Pearson Correlation	.804**
	Sig. (1-tailed)	.000
	N	16
b17	Pearson Correlation	.004
	Sig. (1-tailed)	.495
	N	16
b18	Pearson Correlation	.833**
	Sig. (1-tailed)	.000
	N	16
b19	Pearson Correlation	.715**
	Sig. (1-tailed)	.001
	N	16
b20	Pearson Correlation	.518*
	Sig. (1-tailed)	.020
	N	16

		Total
b21	Pearson Correlation	.659**
	Sig. (1-tailed)	.003
	N	16
b22	Pearson Correlation	.833**
	Sig. (1-tailed)	.000
	N	16
b23	Pearson Correlation	.650**
	Sig. (1-tailed)	.003
	N	16
b24	Pearson Correlation	.733**
	Sig. (1-tailed)	.001
	N	16
b25	Pearson Correlation	.354
	Sig. (1-tailed)	.089
	N	16
b26	Pearson Correlation	-.158
	Sig. (1-tailed)	.279
	N	16
b27	Pearson Correlation	-.565*
	Sig. (1-tailed)	.011
	N	16
b28	Pearson Correlation	.754**
	Sig. (1-tailed)	.000
	N	16

## Tahap II

		Total
b1	Pearson Correlation	.679**
	Sig. (1-tailed)	.002
	N	16
b2	Pearson Correlation	.802**
	Sig. (1-tailed)	.000
	N	16
b3	Pearson Correlation	.650**
	Sig. (1-tailed)	.003
	N	16
b4	Pearson Correlation	.835**
	Sig. (1-tailed)	.000
	N	16
b5	Pearson Correlation	.662**
	Sig. (1-tailed)	.003
	N	16
b6	Pearson Correlation	.717**
	Sig. (1-tailed)	.001
	N	16
b8	Pearson Correlation	.566*
	Sig. (1-tailed)	.011
	N	16
b9	Pearson Correlation	.802**
	Sig. (1-tailed)	.000
	N	16
b10	Pearson Correlation	.817**
	Sig. (1-tailed)	.000
	N	16

		Total
b11	Pearson Correlation	.605**
	Sig. (1-tailed)	.007
	N	16
b14	Pearson Correlation	.853**
	Sig. (1-tailed)	.000
	N	16
b15	Pearson Correlation	.759**
	Sig. (1-tailed)	.000
	N	16
b16	Pearson Correlation	.837**
	Sig. (1-tailed)	.000
	N	16
b18	Pearson Correlation	.828**
	Sig. (1-tailed)	.000
	N	16
b19	Pearson Correlation	.699**
	Sig. (1-tailed)	.001
	N	16
b20	Pearson Correlation	.512*
	Sig. (1-tailed)	.021
	N	16

		Total
b21	Pearson Correlation	.655**
	Sig. (1-tailed)	.003
	N	16
b22	Pearson Correlation	.828**
	Sig. (1-tailed)	.000
	N	16

b23	Pearson Correlation	.638**
	Sig. (1-tailed)	.004
	N	16
b24	Pearson Correlation	.781**
	Sig. (1-tailed)	.000
	N	16
b28	Pearson Correlation	.773**
	Sig. (1-tailed)	.000
	N	16

### C. Uji Reliabilitas

#### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Part 1	Value	.917
		N of Items	11 <sup>a</sup>
	Part 2	Value	.911
		N of Items	10 <sup>b</sup>
	Total N of Items		21
Correlation Between Forms			.952
Spearman-Brown Coefficient	Equal Length		.975
	Unequal Length		.975
Guttman Split-Half Coefficient			.975

a. The items are: b1, b2, b3, b4, b5, b6, b8, b9, b10, b11, b14.

b. The items are: b14, b15, b16, b18, b19, b20, b21, b22, b23, b24, b28.

#### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.957	21

**Item-Total Statistics**

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
b1	8.75	48.333	.643	.955
b2	9.25	47.533	.778	.954
b3	9.31	48.896	.616	.956
b4	8.94	46.596	.811	.953
b5	9.12	47.983	.621	.956
b6	9.12	47.583	.681	.955
b8	9.38	49.850	.532	.957
b9	9.25	47.533	.778	.954
b10	8.94	46.729	.791	.953
b11	8.69	49.162	.568	.956
b14	9.06	46.462	.832	.953
b15	8.81	47.496	.729	.954
b16	9.00	46.533	.814	.953
b18	9.12	46.783	.804	.953
b19	9.12	47.717	.661	.955
b20	8.62	50.117	.476	.957
b21	9.06	47.929	.612	.956
b22	9.12	46.783	.804	.953
b23	9.25	48.600	.599	.956
b24	8.94	46.996	.751	.954
b28	9.12	47.183	.742	.954

LAMPIRAN 3.4
--------------

**KISI-KISI SOAL *PRE-TEST* DAN *POST-TEST***

**MATERI GERAK PADA TUMBUHAN**

No	Indikator	No. Butir Soal		
		C1 (mengingat)	C2 (memahami)	C3 (mengaplikasi)
1	Mendeskripsikan macam-macam gerak pada tumbuhan			
	1.4 Gerak tropisme	1,	11, 15, 17	4, 10, 16
	1.5 Gerak nasti	8, 13, 18, 19	2, 5	9, 12
	1.6 Gerak taksis	3, 14	7	6
2	Menjelaskan perbedaan gerak tropisme dengan gerak nasti		20	



**LAMPIRAN 3.5****SOAL PRE-TEST DAN POST-TEST**

**Pilihlah satu jawaban di bawah ini yang paling tepat !**

1. Gerak akar mendekati pusat bumi merupakan contoh ....
  - a. geotropisme
  - b. fototropisme
  - c. hidrotropisme
  - d. tropisme
2. Berikut ini yang menunjukkan gerak fotonasti adalah ....
  - a. Gerak mekar *Mirabilis jalapa* di pagi dan sore hari
  - b. Gerak menutup *Mimosa pudica* bila disentuh
  - c. Gerak membuka dan menutupnya stomata
  - d. Gerak sirih membelit tongkat
3. Di bawah ini yang termasuk dalam gerak kemotaksis adalah ....
  - a. tanaman kecambah mencari cahaya
  - b. spermatozoa bergerak menuju sel telur
  - c. tumbuhan putri malu mengatup
  - d. bunga matahari mencari cahaya
4. Sebuah kecambah diletakkan di kamar dekat jendela. Jika seberkas sinar matahari masuk ke dalam kamar melalui jendela tersebut, reaksi dari kecambah adalah ....
  - a. tumbuh menuju sumber energi
  - b. tumbuh menjauhi sinar
  - c. tumbuh ke arah sinar
  - d. akar tumbuh ke arah sinar

5. Mekarnya bunga tulip disebabkan karena rangsangan ....
  - a. cahaya
  - b. suhu
  - c. air
  - d. zat kimia
6. Gerak kloroplas pada *Hydrilla* sp. jika terkena sinar matahari menunjukkan gerak...
  - a. Tropisme
  - b. Nasti
  - c. Taksis
  - d. Bebas
7. Pada *kemotaksis*, spermatozoa akan bergerak menuju sel telur pada peristiwa pembuahan (*metagenesis*) tumbuhan lumut (*Bryophyta*) karena sel telur (*ovum*) mengeluarkan zat kimia berupa .... yang dapat merangsang spermatozoa untuk bergerak mendekatinya.
  - a. gula dan protein
  - b. gula dan fosfat
  - c. protein dan fosfat
  - d. protein dan air
8. Gerak nasti yang terjadi pada tumbuhan insektivora yang disebabkan oleh sentuhan serangga disebut ....
  - a. haptinasti
  - b. niktinasti
  - c. fotonasti
  - d. tigmonasti
9. Apabila daun putri malu (*Mimosa pudica*) terkena sentuhan, yang akan terjadi adalah ....
  - a. daunnya akan berguguran
  - b. tumbuhan putri malu akan mati

- c. daunnya akan tetap membuka
  - d. daunnya akan mengatup/menutup
10. Jika di dekat tanaman kacang panjang diletakkan kayu, maka beberapa hari kemudian yang terjadi pada tanaman tersebut adalah....
- a. sulur membelit kayu
  - b. sulur mendekati kayu
  - c. daun menjauhi kayu
  - d. daun mendekati kayu
11. Pada kemotropisme, akar akan bergerak mendekati ....
- a. air
  - b. tempat lembab
  - c. pupuk/unsur hara
  - d. pusat bumi
12. Apabila kita meletakkan tumbuhan polong-polongan (*Leguminosaceae*) di tempat gelap pada malam hari, yang terjadi adalah ....
- a. tidak terjadi perubahan
  - b. daunnya akan menutup
  - c. tumbuhan akan mati
  - d. daunnya akan berguguran
13. Istilah *tigmonasti* berasal dari bahasa Yunani, yaitu *thigma* yang berarti ....
- a. sentuhan
  - b. air
  - c. cahaya
  - d. zat kimia
14. Gerak taksis yang disebabkan oleh rangsangan berupa zat kimia disebut ....
- a. fototaksis
  - b. kemotropisme
  - c. termonasti
  - d. kemotaksis

15. Gerak pada tumbuhan dijumpai pada peristiwa berikut, *kecuali* . . . .
- gerak sulur membelit
  - gerak bunga matahari ke arah sinar
  - gerak mahkota bunga jatuh karena gugur
  - gerak akar menuju ke tempat berair
16. Gerak *tropisme* yang disebabkan adanya rangsangan berupa sentuhan benda yang lebih keras disebut ....
- tigmotropisme
  - geotropisme
  - hidrotropisme
  - kemotropisme
17. Auksin yang dibentuk pada ujung kecambah akan dipengaruhi oleh cahaya. Apabila disinari pada suatu sisi saja kecambah tersebut akan ...
- terhambat
  - tumbuh lurus
  - tumbuh membengkok
  - tumbuh menuju datangnya cahaya
18. Istilah *niktinasti* berasal dari bahasa Yunani, *nux* yang berarti ....
- siang
  - malam
  - senja
  - pagi
19. Contoh gerak *hapttonasti* adalah ....
- mekarnya bunga tulip
  - membuka dan menutupnya stomata
  - mekarnya bunga pukul empat
  - menutupnya daun kantung semar karena tersentuh serangga
20. Faktor yang membedakan gerak tropisme dan gerak nasti adalah....
- Organ tumbuhan yang bergerak

- b. Arah datangnya rangsangan
- c. Reaksi terhadap rangsang
- d. Lingkungan di sekitarnya

#### KUNCI JAWABAN

- |       |       |
|-------|-------|
| 1. A  | 11. C |
| 2. A  | 12. B |
| 3. B  | 13. A |
| 4. C  | 14. D |
| 5. B  | 15. C |
| 6. C  | 16. A |
| 7. A  | 17. D |
| 8. A  | 18. B |
| 9. D  | 19. D |
| 10. A | 20. B |

LAMPIRAN 3.6
--------------

### KISI-KISI ANGKET KEAKTIFAN SISWA

#### Metode *Think-Talk-Write* (TTW) Dilengkapi *Snowball Drilling*

No	Indikator	Aspek yang diamati	Nomor pernyataan		Jumlah
			Pernyataan positif	Pernyataan negatif	
1	<i>Visual activities</i>	1.1 Membaca materi pelajaran	8	16	2
		1.2 Perhatian siswa terhadap penjelasan teman	18	2	2
2	<i>Oral activities</i>	2.1 Bertanya tentang materi yang belum dipahami	4	19	2
		2.2 Kemampuan mengemukakan pendapat	15	9	2
		2.3 Kerjasama dengan teman/kelompok	11	3	2
3	<i>Listening activities</i>	3.1 Mendengarkan penjelasan dari teman	1	14	2
		3.2 Memberikan kesempatan untuk berpendapat	13	25	2
4	<i>Motor activities</i>	4.1 Keberanian untuk presentasi dan kemampuan sosial dalam pembentukan kelompok	17	12	2
		4.2 Mengerjakan tugas secepatnya	6, 23	7, 21, 22	5
5	<i>Writing activities</i>	5.1 Mencatat poin penting dalam belajar	5, 20	10, 24	4
<b>Jumlah</b>					25

Sumber: Diadaptasi dari Ulfah Anis (2012)

LAMPIRAN 3.7
--------------

### ANGKET KEAKTIFAN SISWA

#### Metode *Think-Talk-Write* (TTW) Dilengkapi *Snowball Drilling*

Nama : .....

Kelas : .....

No. Absen : .....

#### PETUNJUK PENGISIAN

- Mulailah dengan “**Basmallah**” dan akhiri dengan “**Hamdallah**”
- Pengisian angket ini tidak akan mempengaruhi prestasi atau nilai raport saudara
- Berilah tanda (√) pada jawaban yang dianggap paling sesuai dengan keadaan saudara saat belajar

#### Keterangan pilihan jawaban:

**SL** (Selalu) : Jika dalam **Setiap** pembelajaran Biologi anda **melakukan** apa yang ada dalam pernyataan

**SR** (Sering) : Jika dalam pembelajaran Biologi anda **Pernah tidak melakukan** apa yang ada dalam pernyataan

**J** (Jarang) : Jika dalam pembelajaran Biologi anda **Banyak tidak melakukan** apa yang ada dalam pernyataan

**TP** (Tidak Pernah) : Jika dalam pembelajaran Biologi anda **Sama sekali tidak melakukan** apa yang ada dalam pernyataan

No	Pernyataan	SL	SR	J	TP
1	Saya mendengarkan penjelasan teman dengan baik ketika sedang menjelaskan				
2	Saya kurang tertarik pada saat teman menjelaskan				
3	Di dalam kelompok, saya tidak ikut berdiskusi				
4	Saya bertanya kepada guru/teman apabila ada kesulitan				
5	Saya mencatat penjelasan dari guru				
6	Saya berusaha mengerjakan tugas yang diberikan guru				
7	Apabila jawaban saya berbeda dengan jawaban yang diberikan guru, saya malas bertanya				
8	Saya membaca terlebih dahulu materi yang akan diajarkan di kelas				
9	Jika saya malas, saya tidak menanggapi pendapat atau gagasan teman dalam diskusi				
10	Apabila saya bosan, saya tidak menulis poin-poin penting ketika belajar biologi				
11	Saya lebih mudah mengerjakan soal apabila berdiskusi dengan teman				
12	Saya menolak untuk berkelompok dengan teman yang belum dekat				
13	Saya memberikan kesempatan kepada teman untuk menyampaikan pendapatnya				
14	Apabila ada teman berpendapat, saya tidak mendengarkan				
15	Saya berpendapat saat berdiskusi				
16	Saya tidak membaca materi pelajaran dari beberapa buku/sumber				



17	Saya berani mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas				
18	Saya memperhatikan teman yang sedang presentasi				
19	Saya malu bertanya apabila materi yang dipresentasikan belum saya pahami				
20	Saya merangkum materi yang telah diajarkan				
21	Saya tidak langsung mengerjakan bila diberi soal				
22	Saya hanya mengerjakan soal yang diberikan guru saja				
23	Saya mencoba mengerjakan kembali soal yang belum terselesaikan, pada waktu yang lain				
24	Saya kurang tertarik dengan pelajaran biologi sehingga saya malas mencatat				
25	Saya kurang suka apabila ada teman yang berpendapat dalam diskusi				

## **LAMPIRAN 4**

### **DATA HASIL PENELITIAN**

**4.1 Data Angket Keaktifan Belajar**

**4.2 Hasil Analisis Angket Tiap Indikator**

**4.3 Data Hasil Belajar**

**4.4 Deskripsi Data Keaktifan Belajar**

**4.5 Deskripsi Data Hasil Belajar**

**4.6 Frekuensi Hasil Belajar**

**4.7 Uji Normalitas Hasil Belajar**

**4.8 Uji Mann Whitney U**

**4.9 Uji Homogenitas Variansi dan Uji t Dua Sampel Independen**

**4.10 Dokumentasi**

LAMPIRAN 4.1
--------------

**Data Angket Keaktifan Belajar**

No.	Kelas			
	Eksperimen (VIII A)		Kontrol (VIII C)	
	Pre-Eksperimen	Post-Eksperimen	Pre-Eksperimen	Post-Eksperimen
1	65	93	66	72
2	64	85	67	73
3	64	87	63	70
4	59	87	61	72
5	65	82	65	73
6	68	85	63	69
7	67	86	62	71
8	64	88	66	70
9	67	97	68	74
10	66	85	67	73
11	62	87	65	71
12	66	84	67	72
13	59	85	64	68
14	66	86	56	66
15	65	92	67	69
16	67	85	69	71
17	61	83	66	70
18	68	92	65	67
19	64	91	66	72
20	61	91	63	68
21	67	82	67	67
22	64	82	65	69
23	67	84	64	70
24	66	93	69	69
25			65	65

LAMPIRAN 4.2
--------------

### Hasil Analisis Angket Tiap Indikator

#### Kelas Eksperimen (VIII A)

No	Visual activities									No	Oral Activities								
	2	8	16	18							3	4	9	11					
1	4	3	2	4	13	81.25	Sangat aktif	1	4	4	3	2	4	4	21	87.50	Sangat aktif		
2	3	3	4	3	13	81.25	Sangat aktif	2	4	4	3	4	3	4	22	91.67	Sangat aktif		
3	3	4	3	4	14	87.5	Sangat aktif	3	4	3	4	2	4	2	19	79.17	Aktif		
4	4	3	4	4	15	93.75	Sangat aktif	4	4	4	3	3	3	3	20	83.33	Sangat aktif		
5	3	2	3	3	11	68.75	Aktif	5	3	3	2	3	4	4	19	79.17	Aktif		
6	4	3	3	4	14	87.5	Sangat aktif	6	3	4	3	4	4	3	21	87.50	Sangat aktif		
7	3	4	4	4	15	93.75	Sangat aktif	7	3	3	4	4	3	4	21	87.50	Sangat aktif		
8	4	3	4	3	14	87.5	Sangat aktif	8	4	4	3	3	4	3	21	87.50	Sangat aktif		
9	4	4	3	4	15	93.75	Sangat aktif	9	4	4	4	4	4	4	24	100.00	Sangat aktif		
10	2	4	3	4	13	81.25	Sangat aktif	10	4	4	4	2	4	4	22	91.67	Sangat aktif		
11	4	4	4	3	15	93.75	Sangat aktif	11	3	3	4	3	3	3	19	79.17	Aktif		
12	3	3	3	3	12	75	Aktif	12	4	3	3	4	3	4	21	87.50	Sangat aktif		
13	3	3	3	4	13	81.25	Sangat aktif	13	3	4	3	4	3	2	19	79.17	Aktif		
14	3	4	3	3	13	81.25	Sangat aktif	14	4	4	4	2	4	4	22	91.67	Sangat aktif		
15	4	4	3	4	15	93.75	Sangat aktif	15	4	4	4	2	3	4	21	87.50	Sangat aktif		
16	3	4	4	3	14	87.5	Sangat aktif	16	4	3	4	3	3	3	20	83.33	Sangat aktif		
17	3	4	4	3	14	87.5	Sangat aktif	17	3	2	4	2	3	3	17	70.83	Aktif		
18	4	4	3	4	15	93.75	Sangat aktif	18	4	4	4	2	4	4	22	91.67	Sangat aktif		
19	4	3	3	3	13	81.25	Sangat aktif	19	4	4	3	3	4	4	22	91.67	Sangat aktif		
20	4	4	4	4	16	100	Sangat aktif	20	4	4	4	4	4	1	21	87.50	Sangat aktif		
21	3	3	4	4	14	87.5	Sangat aktif	21	4	3	3	3	4	3	20	83.33	Sangat aktif		
22	3	4	4	2	13	81.25	Sangat aktif	22	4	4	4	2	2	4	20	83.33	Sangat aktif		
23	2	2	3	2	9	56.25	Cukup aktif	23	4	4	2	4	3	4	21	87.50	Sangat aktif		
24	3	3	4	4	14	87.5	Sangat aktif	24	4	4	3	4	3	4	22	91.67	Sangat aktif		

Listening activities							Motor activities											
No	1	13	14	25			No	6	7	12	17	21	22	23				
1	4	4	4	4	16	100	Sangat aktif	1	4	4	4	4	4	3	3	26	92.86	Sangat aktif
2	4	3	3	3	13	81.25	Sangat aktif	2	4	4	3	3	3	4	4	24	85.71	Sangat aktif
3	4	4	4	4	16	100	Sangat aktif	3	4	4	4	4	4	3	3	26	92.86	Sangat aktif
4	3	4	4	3	14	87.5	Sangat aktif	4	3	3	3	3	4	4	4	23	82.14	Sangat aktif
5	3	3	3	3	12	75	Aktif	5	2	4	4	4	4	4	2	24	85.71	Sangat aktif
6	4	4	3	4	15	93.75	Sangat aktif	6	3	3	3	4	3	3	3	22	78.57	Sangat aktif
7	3	3	4	4	14	87.5	Sangat aktif	7	4	4	4	3	3	3	4	25	89.29	Sangat aktif
8	4	4	3	3	14	87.5	Sangat aktif	8	3	3	3	4	4	4	3	24	85.71	Sangat aktif
9	4	4	4	4	16	100	Sangat aktif	9	4	4	4	4	4	3	4	27	96.43	Sangat aktif
10	4	4	3	3	14	87.5	Sangat aktif	10	4	3	4	4	3	2	4	24	85.71	Sangat aktif
11	3	4	3	4	14	87.5	Sangat aktif	11	4	4	3	3	4	4	3	25	89.29	Sangat aktif
12	3	3	4	4	14	87.5	Sangat aktif	12	3	3	3	4	3	3	4	23	82.14	Sangat aktif
13	4	4	4	3	15	93.75	Sangat aktif	13	4	3	4	2	3	4	4	24	85.71	Sangat aktif
14	2	3	3	4	12	75	Aktif	14	4	3	3	4	4	4	2	24	85.71	Sangat aktif
15	4	4	4	4	16	100	Sangat aktif	15	4	4	4	4	4	4	4	28	100	Sangat aktif
16	4	4	4	3	15	93.75	Sangat aktif	16	4	4	3	3	4	2	3	23	82.14	Sangat aktif
17	3	4	4	4	15	93.75	Sangat aktif	17	4	4	3	2	3	3	4	23	82.14	Sangat aktif
18	3	4	3	4	14	87.5	Sangat aktif	18	4	4	4	4	3	4	3	26	92.86	Sangat aktif
19	4	4	4	4	16	100	Sangat aktif	19	4	4	4	4	3	3	3	25	89.29	Sangat aktif
20	4	4	4	4	16	100	Sangat aktif	20	4	4	4	4	2	1	4	23	82.14	Sangat aktif
21	4	4	3	4	15	93.75	Sangat aktif	21	4	3	3	4	3	2	2	21	75	Aktif
22	3	3	3	3	12	75	Aktif	22	4	4	4	4	4	4	4	28	100	Sangat aktif
23	3	4	3	3	13	81.25	Sangat aktif	23	4	3	4	3	3	4	4	25	89.29	Sangat aktif
24	4	4	4	4	16	100	Sangat aktif	24	4	4	4	3	3	3	4	25	89.29	Sangat aktif

### Writing activities

No	5	10	20	24			
1	4	4	4	4	16	100	Sangat aktif
2	4	3	3	3	13	81.25	Sangat aktif
3	4	3	3	4	14	87.5	Sangat aktif
4	3	4	4	3	14	87.5	Sangat aktif
5	4	4	2	4	14	87.5	Sangat aktif
6	4	3	4	3	14	87.5	Sangat aktif
7	3	3	3	3	12	75	Aktif
8	3	4	3	4	14	87.5	Sangat aktif
9	4	4	4	4	16	100	Sangat aktif
10	4	2	4	4	14	87.5	Sangat aktif
11	4	4	3	3	14	87.5	Sangat aktif
12	3	4	3	3	13	81.25	Sangat aktif
13	4	3	4	2	13	81.25	Sangat aktif
14	4	4	4	4	16	100	Sangat aktif
15	4	4	2	4	14	87.5	Sangat aktif
16	4	4	3	3	14	87.5	Sangat aktif
17	4	3	4	4	15	93.75	Sangat aktif
18	4	4	4	4	16	100	Sangat aktif
19	4	3	4	4	15	93.75	Sangat aktif
20	4	3	4	4	15	93.75	Sangat aktif
21	4	3	2	3	12	75	Aktif
22	2	3	2	4	11	68.75	Aktif
23	4	3	4	3	14	87.5	Sangat aktif
24	4	4	4	4	16	100	Sangat aktif



Listening activities								Motor activities										
No	1	13	14	25				No	6	7	12	17	21	22	23			
1	3	3	3	3	12	75	Aktif	1	2	4	4	2	3	2	3	20	71.43	Aktif
2	2	3	2	3	10	62.5	Cukup aktif	2	3	3	3	3	3	3	4	22	78.57	Aktif
3	4	2	3	2	11	68.75	Aktif	3	4	3	3	3	2	3	3	21	75	Aktif
4	3	3	3	3	12	75	Aktif	4	3	2	2	3	4	2	3	19	67.86	Aktif
5	4	3	4	4	15	93.75	Sangat aktif	5	3	2	3	3	2	3	3	19	67.86	Aktif
6	3	2	2	3	10	62.5	Cukup aktif	6	2	3	3	4	3	3	2	20	71.43	Aktif
7	3	3	3	3	12	75	Aktif	7	3	3	4	4	3	2	3	22	78.57	Aktif
8	3	2	3	3	11	68.75	Aktif	8	3	2	3	2	4	3	3	20	71.43	Aktif
9	3	4	4	3	14	87.5	Sangat aktif	9	3	3	3	3	3	2	2	19	67.86	Aktif
10	4	4	2	4	14	87.5	Sangat aktif	10	4	3	2	3	3	3	3	21	75	Aktif
11	3	3	3	3	12	75	Aktif	11	2	3	4	3	3	3	2	20	71.43	Aktif
12	3	3	3	3	12	75	Aktif	12	3	3	2	3	2	2	3	18	64.29	Cukup aktif
13	3	2	2	4	11	68.75	Aktif	13	3	2	3	2	2	3	3	18	64.29	Cukup aktif
14	2	4	3	3	12	75	Aktif	14	2	2	2	2	3	3	2	16	57.14	Cukup aktif
15	3	2	3	2	10	62.5	Cukup aktif	15	3	3	2	2	3	2	4	19	67.86	Aktif
16	3	4	3	3	13	81.25	Sangat aktif	16	3	3	3	2	2	2	3	18	64.29	Cukup aktif
17	3	2	2	3	10	62.5	Cukup aktif	17	4	2	3	3	3	4	3	22	78.57	Aktif
18	2	3	3	2	10	62.5	Cukup aktif	18	2	3	2	2	3	3	2	17	60.71	Cukup aktif
19	3	3	4	3	13	81.25	Sangat aktif	19	3	3	3	3	2	3	3	20	71.43	Aktif
20	3	2	3	4	12	75	Aktif	20	3	2	3	2	3	3	3	19	67.86	Aktif
21	4	3	2	2	11	68.75	Aktif	21	2	3	4	3	2	2	2	18	64.29	Cukup aktif
22	2	3	3	3	11	68.75	Aktif	22	2	3	4	3	3	2	3	20	71.43	Aktif
23	3	2	3	3	11	68.75	Aktif	23	3	2	2	4	4	3	3	21	75	Aktif
24	3	3	3	3	12	75	Aktif	24	4	2	2	3	3	1	4	19	67.86	Aktif
25	1	3	3	3	10	62.5	Cukup aktif	25	3	3	3	2	3	3	3	20	71.43	Aktif



No	Writing activities							
	5	10	20	24				
1	3	2	3	2	10	41.67	Kurang aktif	
2	2	3	4	3	12	50.00	Kurang aktif	
3	3	3	3	2	11	45.83	Kurang aktif	
4	2	4	2	3	11	45.83	Kurang aktif	
5	3	2	3	3	11	45.83	Kurang aktif	
6	3	3	3	3	12	50.00	Kurang aktif	
7	3	3	2	2	10	41.67	Kurang aktif	
8	3	2	3	3	11	45.83	Kurang aktif	
9	2	3	3	3	11	45.83	Kurang aktif	
10	3	4	3	3	13	54.17	Kurang aktif	
11	2	3	2	2	9	37.50	Tidak aktif	
12	4	3	3	3	13	54.17	Kurang aktif	
13	3	3	3	3	12	50.00	Kurang aktif	
14	2	3	2	3	10	41.67	Kurang aktif	
15	4	4	3	2	13	54.17	Kurang aktif	
16	3	3	2	3	11	45.83	Kurang aktif	
17	3	2	3	3	11	45.83	Kurang aktif	
18	2	3	4	3	12	50.00	Kurang aktif	
19	3	3	3	2	11	45.83	Kurang aktif	
20	2	2	3	2	9	37.50	Tidak aktif	
21	3	3	2	3	11	45.83	Kurang aktif	
22	3	3	3	3	12	50.00	Kurang aktif	
23	3	3	2	4	12	50.00	Kurang aktif	
24	4	2	3	3	12	50.00	Kurang aktif	
25	2	2	2	2	8	33.33	Tidak aktif	

LAMPIRAN 4.3
--------------

### Data Hasil Belajar

No.	Kelas			
	Eksperimen (VIII A)		Kontrol (VIII C)	
	Pre-test	Post-test	Pre-test	Post-test
1	40	75	40	75
2	60	95	35	70
3	40	90	45	80
4	55	70	40	65
5	30	60	35	60
6	40	65	35	45
7	35	75	40	70
8	30	60	45	60
9	35	70	30	40
10	30	60	35	55
11	40	75	40	60
12	50	80	20	55
13	35	70	45	40
14	35	70	50	50
15	45	80	20	60
16	40	80	40	65
17	35	75	35	50
18	55	90	30	65
19	30	65	35	55
20	45	90	40	60
21	30	60	45	70
22	35	70	30	25
23	30	65	35	50
24	35	70	40	70
25			45	75

LAMPIRAN 4.4
--------------

### Keaktifan Belajar

#### Report

Kelas		Aktif_pre	Aktif_post
Eksperimen (VIII A)	Mean	64.67	87.17
	Median	65.00	86.00
	Std. Deviation	2.615	4.093
	Minimum	59	82
	Maximum	68	97
	N	24	24
	Kontrol (VIII C)	Mean	65.04
Median		65.00	70.00
Std. Deviation		2.776	2.354
Minimum		56	65
Maximum		69	74
N		25	25
Total		Mean	64.86
	Median	65.00	74.00
	Std. Deviation	2.677	9.253
	Minimum	56	65
	Maximum	69	97
	N	49	49

LAMPIRAN 4.5
--------------

### Hasil Belajar

#### Report

Kelas		Pretest	Posttest
Eksperimen (VIII A)	Mean	38.96	71.87
	Std. Deviation	8.720	12.319
	Minimum	30	40
	Maximum	60	95
	N	24	24
Kontrol (VIII C)	Mean	37.20	58.80
	Std. Deviation	7.371	12.770
	Minimum	20	25
	Maximum	50	80
	N	25	25
Total	Mean	38.06	65.20
	Std. Deviation	8.024	14.067
	Minimum	20	25
	Maximum	60	95
	N	49	49

LAMPIRAN 4.6
--------------

**Pre-test Eksperimen (VIII A)**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	30	6	12.2	25.0	25.0
	35	7	14.3	29.2	54.2
	40	5	10.2	20.8	75.0
	45	2	4.1	8.3	83.3
	50	1	2.0	4.2	87.5
	55	2	4.1	8.3	95.8
	60	1	2.0	4.2	100.0
	Total	24	49.0	100.0	
Missing	System	25	51.0		
Total		49	100.0		

**Pre-test Kontrol (VIII C)**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	20	2	4.1	8.0	8.0
	30	3	6.1	12.0	20.0
	35	7	14.3	28.0	48.0
	40	7	14.3	28.0	76.0
	45	5	10.2	20.0	96.0
	50	1	2.0	4.0	100.0
	Total	25	51.0	100.0	
Missing	System	24	49.0		
Total		49	100.0		

**Post-test Eksperimen (VIII A)**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	60	4	8.2	16.7	16.7
	65	3	6.1	12.5	29.2
	70	6	12.2	25.0	54.2
	75	4	8.2	16.7	70.8
	80	3	6.1	12.5	83.3
	90	3	6.1	12.5	95.8
	95	1	2.0	4.2	100.0
	Total	24	49.0	100.0	
Missing	System	25	51.0		
Total		49	100.0		

**Post-test Kontrol (VIII C)**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	25	1	2.0	4.0	4.0
	40	2	4.1	8.0	12.0
	45	1	2.0	4.0	16.0
	50	3	6.1	12.0	28.0
	55	3	6.1	12.0	40.0
	60	5	10.2	20.0	60.0
	65	3	6.1	12.0	72.0
	70	4	8.2	16.0	88.0
	75	2	4.1	8.0	96.0
	80	1	2.0	4.0	100.0
	Total	25	51.0	100.0	
Missing	System	24	49.0		
Total		49	100.0		

LAMPIRAN 4.7
--------------

### Pretest - Hasil Belajar

#### One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Aktif_pre_VIIIA	Aktif_pre_VIIIC
N		24	25
Normal Parameters <sup>a</sup>	Mean	64.67	65.04
	Std. Deviation	2.615	2.776
Most Extreme Differences	Absolute	.191	.174
	Positive	.103	.120
	Negative	-.191	-.174
Kolmogorov-Smirnov Z		<b>.936</b>	<b>.871</b>
Asymp. Sig. (2-tailed)		<b>.345</b>	<b>.434</b>

a. Test distribution is Normal.

### Posttest – Hasil Belajar

#### One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Aktif_post_VIIIA	Aktif_post_VIIIC
N		24	25
Normal Parameters <sup>a</sup>	Mean	87.17	70.04
	Std. Deviation	4.093	2.354
Most Extreme Differences	Absolute	.183	.117
	Positive	.183	.071
	Negative	-.117	-.117
Kolmogorov-Smirnov Z		<b>.896</b>	<b>.587</b>
Asymp. Sig. (2-tailed)		<b>.398</b>	<b>.880</b>

a. Test distribution is Normal.

LAMPIRAN 4.8
--------------

### Keaktifan Belajar –Pre Eksperimen

#### Ranks

	Kelas	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Aktif_pre	Eksperimen (VIIIA)	24	24.02	576.50
	Kontrol (VIIC)	25	25.94	648.50
	Total	49		

#### Test Statistics<sup>a</sup>

	Aktif_pre
Mann-Whitney U	<b>276.500</b>
Wilcoxon W	576.500
Z	-.475
Asymp. Sig. (2-tailed)	<b>.635</b>

a. Grouping Variable: Kelas



### Keaktifan Belajar – Post Eksperimen

#### Ranks

Kelas	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Aktif_post Eksperimen (VIIIA)	24	37.50	900.00
Kontrol (VIIC)	25	13.00	325.00
Total	49		

#### Test Statistics<sup>a</sup>

	Aktif_pos t
Mann-Whitney U	<b>.000</b>
Wilcoxon W	325.000
Z	-6.011
Asymp. Sig. (2-tailed)	<b>.000</b>

a. Grouping Variable: Kelas

LAMPIRAN 4.9
--------------

**Pre-test**

abspre

**ANOVA**

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	14.186	1	14.186	.589	<b>.447</b>
Within Groups	1131.330	47	24.071		
Total	1145.515	48			

**Group Statistics**

	Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pretest	Eksperimen (VIII A)	24	38.96	8.720	1.780
	Kontrol (VIII C)	25	37.20	7.371	1.474

### Independent Samples Test

		Pretest	
		Equal variances assumed	Equal variances not assumed
Levene's Test for Equality of Variances	F	.589	
	Sig.	<b>.447</b>	
t-test for Equality of Means	T	<b>.763</b>	.761
	Df	47	45.058
	Sig. (2-tailed)	<b>.449</b>	.451
	Mean Difference	1.758	1.758
	Std. Error Difference	2.303	2.311
	95% Confidence Interval of the Difference		
	Lower	-2.875	-2.897
	Upper	6.392	6.413

### Post-test

Abspost

#### ANOVA

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	33.169	1	33.169	.673	.416
Within Groups	2315.229	47	49.260		
Total	2348.397	48			

#### Group Statistics

Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Posttest Eksperimen (VIII A)	24	71.88	12.319	2.515
Kontrol (VIII C)	25	58.80	12.770	2.554

#### Independent Samples Test

		Posttest		
		Equal variances assumed	Equal variances not assumed	
Levene's Test for Equality of Variances	F	.064		
	Sig.	<b>.802</b>		
t-test for Equality of Means	T	<b>3.645</b>	3.648	
	Df	47	46.998	
	Sig. (2-tailed)	<b>.001</b>	.001	
	Mean Difference	13.075	13.075	
	Std. Error Difference	3.587	3.584	
	95% Confidence Interval of the Difference	Lower	5.859	5.864
		Upper	20.291	20.286

## LAMPIRAN 4.10

## Kelas Eksperimen (VIII A)



**Kelas Kontrol (VIII C)**



## **LAMPIRAN 5**

### **SURAT-SURAT PENELITIAN**

- 5.1 Surat Keterangan Tema**
- 5.2 Surat Penunjukan Pembimbing Skripsi**
- 5.3 Surat Bukti Seminar Proposal**
- 5.4 Surat Permohonan Izin Penelitian**
- 5.5 Surat Izin SETDA Yogyakarta**
- 5.6 Surat Izin BAPEDA Pemerintah Kabupaten Sleman**
- 5.7 Surat Keterangan Penelitian di MTs Ibnul Qoyyim Putri**

## LAMPIRAN 5.1



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-STUINSK-BM-05-B/R0

**SURAT KETERANGAN TEMA SKRIPSI / TUGAS AKHIR**

Berdasarkan rapat koordinasi dosen program studi Pendidikan Biologi pada tanggal 12 Maret 2014 maka mahasiswa:

Nama : Nindy Gustin Sembada Putri  
NIM : 10680014  
Prodi/smt : Pendidikan Biologi/VIII  
Fakultas : Sains dan Teknologi

Mendapatkan persetujuan skripsi/tugas akhir dengan tema: **Pengaruh Metode *Think-Talk-Write* (TTW) Dilengkapi *Snowball Drilling* terhadap Keaktifan dan Hasil Belajar Biologi di MTs Ibnul Qoyyim Putri** dengan pembimbing Runtut Prih Utami, S.Pd., M.Pd.

Demikian pemberitahuan ini dibuat, agar mahasiswa yang bersangkutan segera berkonsultasi dengan pembimbing.

Yogyakarta, 18 Maret 2014

Ketua Program Studi

Runtut Prih Utami, S.Pd., M.Pd

NIP.19830116 200801 2 013



**LAMPIRAN 5.2****PENUNJUKAN PEMBIMBING SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

Hal : Penunjukan Pembimbing

Kepada Yth.

Runtut Prih Utami, S.Pd., M.Pd

*Assalaamu'alaikum wr.wb.*

Dengan hormat,

Berdasarkan rapat koordinasi dosen program studi Pendidikan Biologi, pada tanggal 12 Maret 2014 tentang Skripsi/Tugas Akhir, kami meminta Ibu/Bapak untuk dapat menjadi pembimbing Skripsi/Tugas Akhir mahasiswa:

Nama : Nindy Gustin Sembada Putri

NIM : 10680014

Prodi/smt : Pendidikan Biologi/VIII

Fakultas : Sains dan Teknologi

Tema : Pengaruh Metode *Think-Talk-Write* (TTW) Dilengkapi *Snowball Drilling* terhadap Keaktifan dan Hasil Belajar Biologi di MTs Ibnul Qoyyim Putri

Demikian surat ini dibuat, kami berharap Ibu/Bapak dapat segera mengarahkan dan membimbing mahasiswa tersebut untuk menyusun Skripsi/TA. Atas perhatiannya, kami mengucapkan terima kasih.

*Wassalaamu'alaikum wr.wb.*

Yogyakarta, 18 Maret 2014

Ketua Program Studi P.Biologi



Runtut Prih Utami, S.Pd., M.Pd

NIP.19830116 200801 2 013

## LAMPIRAN 5.3



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-STUINSK-BM-05-H/R0

## BUKTI SEMINAR PROPOSAL

Nama : Nindi Gustin Sembada Putri  
NIM : 10680014  
Semester : VIII  
Jurusan/Program Studi : Pendidikan Biologi  
Tahun Akademik : 2013 / 2014

Telah melaksanakan seminar proposal Skripsi pada tanggal 9 Mei 2014 dengan judul:

**Pengaruh Metode *Think-Talk-Write* (TTW) dilengkapi *Snowball Drilling* Terhadap Keaktifan dan Hasil Belajar Biologi di MTs Ibnu Qoyyim Putri**

Selanjutnya kepada mahasiswa tersebut supaya berkonsultasi kepada pembimbing berdasarkan hasil-hasil seminar untuk menyempurnakan proposal.

Yogyakarta, 9 Mei 2014

Pembimbing

Runtut Prih Utami, M.Pd

NIP. 19830116 200801 2 013

## LAMPIRAN 5.4



**KEMENTERIAN AGAMA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA**  
**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**



Alamat : Jl. Marsda Adisucipto, No. 1 Tlp. (0274) 519739 Fax (0274) 540971 Yogyakarta 55281

Nomor : UIN.02/DST.1/TL.00/ 1336 /2014

Yogyakarta, 13 Mei 2014

Lamp : 1 bendel Proposal

Perihal : Permohonan Izin Penelitian

Kepada

Yth: Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta  
 c.q Kepala Biro Administrasi Pembangunan  
 Setda Propinsi D.I Yogyakarta  
 di Yogyakarta

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Kami beritahukan bahwa untuk kelengkapan penyusunan skripsi dengan judul :

**“Pengaruh Metode *Think-Talk-Write* (TTW) Dilengkapi *Snowball Drilling* Terhadap Keaktifan Dan Hasil Belajar Biologi di MTs Ibnul Qoyyim Putri”**

diperlukan penelitian. Oleh karena itu, kami mengharap kiranya Bapak/Ibu berkenan memberi izin kepada mahasiswa kami:

Nama : Nindy Gustin Sembada Putri  
 NIM : 10680014  
 Semester : VIII (Delapan)  
 Program studi : Pendidikan Biologi  
 Alamat : Jl. Bimokurdo No. 66 Sapen, Yogyakarta  
 No. Hp : 085647332217

Untuk mengadakan penelitian di : MTs Ibnul Qoyyim Putri Sleman Yogyakarta

Metode pengumpulan data : Test dan Non-test  
 Adapun waktunya mulai bulan : 20 Mei 2014 S.d Selesai

Kemudian atas perkenan Bapak/Ibu kami sampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.



Dekan  
 Dekan Bidang Akademik,

*[Signature]*  
 Susy Yunita Prabawati, M.Si.  
 NIP. 19760621 199903 2 005

Tembusan :  
 - Dekan (Sebagai Laporan)

LAMPIRAN 5.5

Perijinan Penelitian

<http://adbang.jogiaprov.go.id/izin/public/index.php/pzn/izi...>

operator1@yahoo.com



**PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA  
SEKRETARIAT DAERAH**

Kompleks Kepatihan, Danurejan, Telepon (0274) 562811 - 562814

(Hunting)

YOGYAKARTA 55213

SURAT KETERANGAN / IJIN

070/REG/355/5/2014

Kerubasan Surat : **WAKIL DEKAN BIDANG AKADEMIK FAK. SAINS DAN TEKNOLOGI** Nomor : UIN.02/DST.1/TL.00/1336/2014  
 Tanggal : **13 MEI 2014** Perihal : **IJIN PENELITIAN/RISET**

- Mengingat :
1. Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 2006, tentang Perizinan bagi Perguruan Tinggi Asing, Lembaga Penelitian dan Pengembangan Asing, Badan Usaha Asing dan Orang Asing dalam melakukan Kegiatan Penelitian dan Pengembangan di Indonesia;
  2. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 20 Tahun 2011, tentang Pedoman Penelitian dan Pengembangan di Lingkungan Kementerian Dalam Negeri dan Pemerintah Daerah;
  3. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 37 Tahun 2008, tentang Rincian Tugas dan Fungsi Satuan Organisasi di Lingkungan Sekretariat Daerah dan Sekretariat Dewan Perwakilan Rakyat Daerah.
  4. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelayanan Perizinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pendataan, Pengembangan, Pengkajian, dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta.

DIJINKAN untuk melakukan kegiatan survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan kepada:

Nama : **NINDY GUSTIN SEMBADA PUTRI** NIP/NIM : **10680014**  
 Alamat : **FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI, PENDIDIKAN BIOLOGI, UIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA**  
 Judul : **PENGARUH METODE THINK-TALK-WRITE (TTW) DILENGKAPI SNOWBALL DRILLING TERHADAP KEAKTIFAN DAN HASIL BELAJAR BIOLOGI DI MTS IBNUL QOYYIM PUTRI**  
 Lokasi : **KANWIL KEMENTERIAN AGAMA DIY**  
 Waktu : **14 MEI 2014 s/d 14 AGUSTUS 2014**

**Dengan Ketentuan**

1. Menyerahkan surat keterangan/ijin survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan (\*) dari Pemerintah Daerah DIY kepada Bupati/Walikota melalui institusi yang berwenang mengeluarkan ijin dimaksud;
2. Menyerahkan soft copy hasil penelitiannya baik kepada Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta melalui Biro Administrasi Pembangunan Setda DIY dalam compact disk (CD) maupun mengunggah (upload) melalui website adbang.jogiaprov.go.id dan menunjukkan cetakan asli yang sudah disahkan dan dibubuhi cap institusi;
3. Ijin ini hanya dipergunakan untuk keperluan ilmiah, dan pemegang ijin wajib mentaati ketentuan yang berlaku di lokasi kegiatan;
4. Ijin penelitian dapat diperpanjang maksimal 2 (dua) kali dengan menunjukkan surat ini kembali sebelum berakhir waktunya setelah mengajukan perpanjangan melalui website adbang.jogiaprov.go.id;
5. Ijin yang diberikan dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila pemegang ijin ini tidak memenuhi ketentuan yang berlaku.

Dikeluarkan di Yogyakarta  
 Pada tanggal **14 MEI 2014**  
 An Sekretaris Daerah  
 Asisten Perekonomian dan Pembangunan  
 Uls.  
 Administrasi Pembangunan



**Tembusan :**

1. GUBERNUR DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA (SEBAGAI LAPORAN)
2. BUPATI SLEMAN C.Q KA. BAKESBANGLINMAS SLEMAN
3. KANWIL KEMENTERIAN AGAMA DIY
4. WAKIL DEKAN BIDANG AKADEMIK FAK. SAINS DAN TEKNOLOGI, UIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA
5. YANG BERSANGKUTAN

## LAMPIRAN 5.6



**PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN  
BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH**

Jalan Parasama Nomor 1 Beran, Tridadi, Sleman, Yogyakarta 55511  
Telepon (0274) 868800, Faksimilie (0274) 868800  
Website: slemankab.go.id, E-mail : bappeda@slemankab.go.id

**SURAT IZIN**

Nomor : 070 / Bappeda / 1900 / 2014

**TENTANG  
PENELITIAN**

**KEPALA BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH**

Dasar : Peraturan Bupati Sleman Nomor : 45 Tahun 2013 Tentang Izin Penelitian, Izin Kuliah Kerja Nyata, Dan Izin Praktik Kerja Lapangan.  
Menunjuk : Surat dari Kepala Kantor Kesatuan Bangsa Kab. Sleman  
Nomor : 070/Kesbang/1850/2014  
Hal : Rekomendasi Penelitian

Tanggal : 19 Mei 2014

**MENGIZINKAN :**

Kepada :  
Nama : NINDY GUSTIN SEMBADA PUTRI  
No.Mhs/NIM/NIP/NIK : 10680014  
Program/Tingkat : S1  
Instansi/Perguruan Tinggi : UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta  
Alamat instansi/Perguruan Tinggi : Jl. Marsda Adisucipto Yogyakarta  
Alamat Rumah : Pengkol Wadunggetas Wonosari Klaten  
No. Telp / HP : 085647332217  
Untuk : Mengadakan Penelitian / Pra Survey / Uji Validitas / PKL dengan judul  
**PENGARUH METODE THINK-TALK-WRITE (TTW) DILENGKAPI  
SNOWBALL DRILLING TERHADAP KEAKTIFAN DAN HASIL BELAJAR  
BIOLOGI DI MTs IBNUL QOYYIM PUTRI**  
Lokasi : MTs Ibnul Qoyyim Putri, Berbah Sleman  
Waktu : Selama 3 bulan mulai tanggal: 19 Mei 2014 s/d 19 Agustus 2014

**Dengan ketentuan sebagai berikut :**

1. *Wajib melapor diri kepada Pejabat Pemerintah setempat (Camat/ Kepala Desa) atau Kepala Instansi untuk mendapat petunjuk seperlunya.*
2. *Wajib menjaga tata tertib dan mentaati ketentuan-ketentuan setempat yang berlaku.*
3. *Izin tidak disalahgunakan untuk kepentingan-kepentingan di luar yang direkomendasikan.*
4. *Wajib menyampaikan laporan hasil penelitian berupa 1 (satu) CD format PDF kepada Bupati diserahkan melalui Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Daerah.*
5. *Izin ini dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila tidak dipenuhi ketentuan-ketentuan di atas.*

Demikian ijin ini dikeluarkan untuk digunakan sebagaimana mestinya, diharapkan pejabat pemerintah/non pemerintah setempat memberikan bantuan seperlunya.

Setelah selesai pelaksanaan penelitian Saudara wajib menyampaikan laporan kepada kami 1 (satu) bulan setelah berakhirnya penelitian.

Dikeluarkan di Sleman

Pada Tanggal : 19 Mei 2014

a.n. Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Daerah

Sekretaris

u.b.

Kepala Bidang Pengendalian dan Evaluasi

ERNY MARYATUN, S.IP, MT  
Pembina, IV/a  
NIP 19720411 199603 2 003

**Tembusan :**

1. Bupati Sleman (sebagai laporan)
2. Kepala Dinas Dikpora Kab. Sleman
3. Kepala Kantor Kementerian Agama Kab. Sleman
4. Kabid. Sosial Budaya Bappeda Kab. Sleman
5. Camat Berbah
6. MTs Ibnul Qoyyim Putri, Berbah Sleman
7. Dekan Sains & Teknologi-UIN "SUKA" Yk
8. Yang Bersangkutan

## LAMPIRAN 5.7



PERSAUDARAAN DJAMAAH HADJI INDONESIA  
MADRASAH TSANAWIYAH IBNUL QOYYIM PUTRI

Terakreditasi : A Nomor : 28.2 / BAP / TU / X / 2011

لخوة للحجاج الاندونيسيين  
المعهد الإسلامي ابن القيم  
كلية، منداح تيرتو، بويه، ملومان  
جوكجارتا، اندونيسيا



ALAMAT : JL. YOGYA-WONOSARI KM. 9 CANDU, SENDANGTIRTO, BEBRAH, SLEMAN YOGYAKARTA 55573 TELP. (0274) 4353663. Email: madrasahibnulqoyyim@pdhi.co.id

No : 800/MTs/PPIQ/V/2014  
Hal : Penelitian

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Sehubungan dengan tindak lanjut surat ijin penelitian tertanggal 19 Mei 2014 untuk MTs

Ibnul Qoyyim Putri, menerangkan bahwa :

Nama : Nindy Gustin Sembada Putri  
NIM : 10680014  
Program : S1  
Jurusan : Pendidikan Biologi  
Perguruan Tinggi : Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga  
Judul Penelitian : "Pengaruh Metode Think-Talk-Write (TTW) Dilengkapi  
Snowball Drilling terhadap Keaktifan dan Hasil Belajar  
Biologi di Mts Ibnul Qoyyim Putri"

Telah melakukan pengambilan data pada Bulan Mei 2014.

Demikian surat ini kami buat agar dapat digunakan dengan penuh tanggung jawab dan atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

Sleman, 30 Mei 2014

