

**PENINGKATAN MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR KOGNITIF  
MELALUI PENDEKATAN SAINTIFIK PADA MATERI SEL  
DAN JARINGAN MAKHLUK HIDUP UNTUK SISWA  
KELAS X APTR - 2 SMK NEGERI 1 PANDAK**

SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Universitas Negeri Yogyakarta

untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan

guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



Oleh

Deliya Minianur

NIM.13304241023

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

2017

## PERSETUJUAN

Tugas Akhir Skripsi dengan judul “Peningkatan Motivasi dan Hasil Belajar Kognitif Melalui Pendekatan Saintifik pada Materi Sel dan Jaringan MakhluK Hidup untuk Siswa Kelas X APTR-2 SMK Negeri 1 Pandak” disusun oleh Deliya Minianur, NIM. 13304241023 ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diujikan.



Yogyakarta, 6 Maret 2017

Pembimbing I,

Pembimbing II,

Dr. Slamet Suyanto, M.Ed.  
NIP.196207021991011001

Dr. drh. Heru Nurcahyo, M.Kes.  
NIP. 196204141988031003

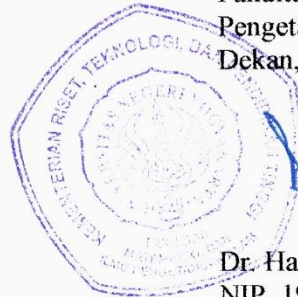
## PENGESAHAN

Tugas Akhir Skripsi dengan judul “Peningkatan Motivasi dan Hasil Belajar Biologi Melalui Pendekatan Saintifik pada Materi Sel dan Jaringan Makhluk Hidup untuk Siswa Kelas X APTR - 2 SMK Negeri 1 Pandak” disusun oleh Deliya Minianur, NIM. 13304241023 ini telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 27 April 2017 dan dinyatakan lulus.

Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Dr. Slamet Suyanto, M.Ed.	Ketua Penguji		17/5/17
Dr. Heru Nurcahyo, M.Kes.	Sekretaris Penguji		17/5/2017
Suratsih, M.Si.	Penguji I (Utama)		15/5/2017
Evy Yulianti, M.Sc.	Penguji II (Pendamping)		17/5/2017



Yogyakarta, 9/6/17  
Fakultas Matematika dan Ilmu  
Pengetahuan Alam  
Dekan,



Dr. Hartono, M.Si  
NIP. 196203291987021002

## SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Tanda tangan dosen penguji yang tertera dalam halaman pengesahan adalah asli. Jika tidak asli, saya siap menerima sanksi ditunda yudisium pada periode berikutnya.

Yogyakarta, 1 Februari 2017

Yang menyatakan,



Deliya Minianur  
NIM 13304241023

## MOTTO

“Orang berilmu dan beradab tidak akan diam di kampung halaman, tinggalkan negerimu dan merantaulah ke negeri orang. Merantaulah, kau akan dapatkan pengganti dari kerabat dan kawan. Berlelah-lelahlah, manisnya hidup terasa setelah lelah berjuang” (Ahmad Fuadi)

“Barang siapa menginginkan kebahagiaan dunia maka haruslah dengan ilmu, barang siapa yang menginginkan kebahagiaan di akhirat haruslah dengan ilmu, dan barang siapa yang menginginkan kebahagiaan pada keduanya maka haruslah dengan ilmu” (HR. Ibn Asakir)

“Musuh yang paling berbahaya diatas dunia ini adalah penakut dan bimbang. Teman yang paling setia, hanyalah keberanian dan keyakinan yang teguh” (Andrew Jackson)

“Lebih baik terlambat daripada tak pernah menyadari sama sekali, lebih baik tersadar sekarang daripada selamanya tak pernah tau kebenarannya. Semuanya proses, kesalahan ketika belajar itu wajar. *Not Trial and Error but Trial and Learn*” (Deliya Minianur)

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Karya terindah penuh kenangan dan perjuangan ini Saya persembahkan untuk orang-orang yang istimewa dalam hidup Saya, yaitu:

- ❖ Ibu Wiwi Daningsih dan Bapak Kuntoro sebagai kedua malaikat dunia yang selalu menyertakan doa dan dukungannya disetiap langkah Saya.
- ❖ Dek Danu Sahrani sebagai motivasi Saya untuk menjadi Tete yang bisa bertanggungjawab dan memberikan contoh yang baik.
- ❖ Mas Heri Setiawan sahabat dan kakak seperjuangan yang selalu setia membantu dalam setiap kesulitan, dan mengingatkan Saya untuk selalu semangat selama di perantauan.
- ❖ Untuk diri Saya sendiri, Deliya Minianur. Terimakasih telah kuat dan bertahan memperjuangkan apa yang telah menjadi pilihan.

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirrabil'alamin, penulis panjatkan puji dan syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir Skripsi dengan judul “Peningkatan Motivasi dan Hasil Belajar Kognitif Melalui Pendekatan Saintifik pada Materi Sel dan Jaringan MakhluK Hidup untuk Siswa Kelas X APTR-2 SMK Negeri 1 Pandak”.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir Skripsi ini tidak dapat terwujud tanpa bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala hormat dan penuh syukur penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. Sutrisna Wibawa, M.Pd. selaku Rektor Universitas Negeri Yogyakarta dan seluruh staf atas izin dan kesempatan yang diberikan.
2. Dr. Hartono, M.Si selaku Dekan FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan izin.
3. Dr. Paidi, M.Si selaku Ketua Jurusan sekaligus Ketua Program Studi Pendidikan Biologi FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan berbagai kemudahan dalam penelitian ini.
4. Dr. Slamet Suyanto, M.Ed selaku Penasehat Akademik sekaligus pembimbing I atas masukan, motivasi, perhatian, bimbingan, saran dan kritik yang bersifat membangun sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir skripsi ini.
5. Dr. drh. Heru Nurcahyo, M.Kes selaku pembimbing II atas masukan, motivasi, perhatian, bimbingan, saran dan kritik yang bersifat membangun sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir skripsi ini.

6. Seluruh dosen Jurusan Pendidikan Biologi FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta, terimakasih atas ilmu pengetahuan yang telah diberikan.
7. Bapak Dr. Bambang Susila selaku Kepala Sekolah SMK Negeri 1 Pandak, Bantul yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian ini.
8. Ibu Emy Rochayati, S.P. selaku guru Biologi SMK Negeri 1 Pandak yang telah berkenan berkolaborasi, memberikan bantuan, perhatian, masukan, saran dan kritik dalam melaksanakan penelitian ini
9. Keluarga besar Pendidikan Biologi A angkatan 2013 (Pak Ketu Ihsan, Danang, Hengky, Tami, Ainun, Anggar, Suci, Kemas, Previa, Ajeng, Nia, Rieska, Nurul, Eriza, Kholif, Rahma, Novita, Ramaida, Intan, Esty, Mia, Sarah, Nita, Setiarti, Galuh, Safina, Nensi, Yekti, Noni, Emma, Nining, Linda, Pungky, Yasmin, dan Nurma, yang telah memberikan banyak kenangan manis dan pembelajaran tersendiri.
10. Semua pihak yang telah membantu dan memberikan dukungan kepada penulis dalam menyelesaikan tugas akhir skripsi ini, yang tidak dapat penulis tuliskan satu per satu.

Dengan segenap kerendahan hati, penulis menyadari bahwa tugas akhir skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun dari berbagai pihak. Terimakasih, semoga tugas akhir skripsi ini dapat bermanfaat.

Yogyakarta, 1 Februari 2017

Deliya Minianur



## DAFTAR ISI

PERSETUJUAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
PENGESAHAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
SURAT PERNYATAAN.....	iii
MOTTO .....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vi
ABSTRAK .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viviii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xxi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
A. Analisis Situasi.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
B. Identifikasi Masalah .....	5
C. Batasan Masalah.....	5
D. Perumusan Masalah .....	6
E. Tujuan Penelitian .....	6
F. Manfaat Penelitian .....	6
G. Definisi Operasional.....	8
BAB II KAJIAN PUSTAKA .....	10
A. Kajian Kependidikan.....	10
1. Pembelajaran Biologi .....	10
2. Pendekatan Saintifik.....	<b>1Error! Bookmark not defined.</b>
3. Motivasi Belajar .....	16
4. Hasil Belajar dalam Materi Sel dan Jaringan Makhluk Hidup.....	21
B. Tinjauan Keilmuan.....	26
1. Struktur Fungsi Sel .....	<b>Error! Bookmark not defined.6</b>
a. Sel Prokariotik .....	<b>Error! Bookmark not defined.7</b>
b. Sel Eukariotik .....	30
C. Penelitian yang relevan .....	84
D. Kerangka Pikir .....	85

E. Hipotesis Tindakan.....	86
BAB III METODE PENELITIAN.....	87
A. Desain Penelitian.....	87
B. Setting Penelitian .....	88
C. Rencana Tindakan.....	88
E. Validasi Instrumen .....	103
F. Teknik Analisis Data.....	104
G. Indikator Keberhasilan Tindakan.....	107
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	108
A. Hasil Penelitian .....	108
1. Peningkatan Motivasi Belajar Siswa.....	109
2. Peningkatan Hasil Belajar Kognitif Siswa .....	113
B. Pembahasan.....	121
1. Peningkatan Motivasi Belajar Siswa.....	121
2. Peningkatan Hasil Belajar Kognitif Siswa .....	124
BAB V PENUTUP.....	129
A. SIMPULAN .....	129
B. SARAN .....	129
DAFTAR PUSTAKA .....	131

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Sel Prokariotik Bakteri .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>	8
Gambar 2. Sel Hewan .....		31
Gambar 3. Struktur Inti Sel Hewan.....		32
Gambar 4. Struktur Membran Sel .....		33
Gambar 5. Struktur Ribosom .....		34
Gambar 6. Struktur Aparatus Golgi .....		35
Gambar 7. Struktur Lisosom.....		36
Gambar 8. Struktur Mitokondria.....		37
Gambar 9. Struktur Peroxisom .....		37
Gambar 10. Struktur Sitoskeleton .....		38
Gambar 11. Struktur Sentrosom.....		40
Gambar 12. Gerakan Flagella (kanan) dan Silia (kiri).....		41
Gambar 13. Struktur Retikulum Endoplasma .....		42
Gambar 14. Struktur Sel Tumbuhan .....		43
Gambar 15. Dinding sel Tumbuhan.....		44
Gambar 16. Plasmodesmata antar Sel-sel Tumbuhan.....		44
Gambar 17. Struktur Kloroplas .....		45
Gambar 18. Struktur Vakuola Sel Tumbuhan.....		46
Gambar 19. Endositosis .....		51
Gambar 20. Eksositosis.....		52
Gambar 21. Difusi.....		53
Gambar 22. Osmosis pada Sel Hewan. ....		55
Gambar 23. Osmosis pada Sel Tumbuhan .....		56
Gambar 24 (a). Difusi (kanan), (b) Difusi terfasilitasi (kiri).....		57
Gambar 25. Jaringan Epidermis dan Modifikasinya.....		63
Gambar 26. Jaringan Parenkim .....		65
Gambar 27. Jaringan Kolenkim (Kanan) dan Jaringan Sklerenkim (Kiri) .....		67
Gambar 29. Macam-macam Jaringan Epitelium pada Hewan.....		76
Gambar 30. Macam-macam Jaringan Ikat pada Hewan .....		79
Gambar 31. Macam-macam Jaringan Otot pada Hewan .....		81
Gambar 32. Jaringan Saraf pada Hewan .....		83
Gambar 33. Diagram Siklus PTK Spiral.....		88

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Struktur dan Fungsi Sitoskeleton .....	39
Tabel 2. Perbedaan Sel Prokariotik dan Sel Eukariotik .....	47
Tabel 3. Perbedaan Sel Hewan dan Sel Tumbuhan .....	47
Tabel 4. Kisi-kisi Lembar Observasi Keterlaksanaan <i>Scientifict Approach</i> .....	100
Tabel 5. Kisi-kisi Quisioner ( <i>Skala Likert</i> ) Motivasi Belajar Siswa.....	101
Tabel 6. Kisi-kisi Aspek Kognitif .....	102
Tabel 8. Kategori Alternatif Jawaban Responden.....	105
Tabel 9. Kriteria Peningkatan Motivasi Belajar Siswa .....	106
Tabel 10. Kriteria Ukuran <i>Effect size</i> .....	107
Tabel 11. Jadwal Pelaksanaan Tindakan.....	109
Tabel 12. Hasil Analisis Data Motivasi Belajar Siswa X APTR-2.....	110
Tabel 13. Hasil Analisis Data Motivasi Belajar Siswa X APTR-2.....	111
Tabel 14. Peningkatan Hasil Belajar Kognitif Siklus I.....	113
Tabel 15. Peningkatan Hasil Belajar Kognitif Siklus II.....	114
Tabel 16. Hasil Observasi Keterlaksanaan pada Siklus I.....	115
Tabel 17. Hasil Observasi Keterlaksanaan pada Siklus II .....	119
Tabel 18. Perbandingan Hasil Observasi pada Siklus I dan Siklus II.....	121

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Silabus Kurikulum 2013 Sel dan Jaringan Makhluk Hidup .....	136
Lampiran 2. RPP Siklus I Pertemuan ke-1 .....	142
Lampiran 3. RPP Siklus 1 Pertemuan ke- 2 .....	154
Lampiran 4. RPP Siklus II Pertemuan ke- 1 .....	162
Lampiran 5. RPP Siklus II Pertemuan ke- 2 .....	170
Lampiran 6. Lembar Observasi Keterlaksanaan Pendekatan Saintifik .....	179
Lampiran 7. Hasil Observasi Keterlaksanaan Pendekatan Saintifik .....	181
Lampiran 8. Kisi-kisi <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Siklus I .....	184
Lampiran 9. Soal <i>Pretest</i> Siklus 1 .....	186
Lampiran 10. Hasil Analisis Validasi dan Reliabilitas <i>QUEST Pretest</i> .....	187
Lampiran 11. Soal <i>Posttest</i> Siklus 1 .....	189
Lampiran 12. Hasil Validasi dan Reliabilitas <i>QUEST Posttest</i> .....	194
Lampiran 13. Data Hasil <i>Pretest</i> Siswa Kelas X APTR-2 Siklus 1 .....	197
Lampiran 14. Data Hasil <i>Posttest</i> Siswa Kelas X APTR-2 Siklus 1 .....	198
Lampiran 15. Data Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Siklus 1 .....	199
Lampiran 16. Kisi-kisi <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Siklus II .....	200
Lampiran 17. Soal <i>Pretest</i> Siklus II .....	201
Lampiran 18. Hasil Validasi dan Reliabilitas <i>QUEST Pretest</i> .....	202
Lampiran 19. Soal <i>Posttest</i> Siklus II .....	204
Lampiran 20. Hasil Validasi dan Reliabilitas <i>QUEST Posttest</i> .....	209
Lampiran 21. Data Hasil <i>Pretest</i> Siswa Kelas X APTR-2 Siklus II .....	211
Lampiran 22. Data Hasil <i>Posttest</i> Siswa Kelas X APTR-2 Siklus II .....	212
Lampiran 23. Data Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Siklus II .....	213
Lampiran 24. Hasil Perhitungan <i>Effect Size</i> .....	214
Lampiran 25. Kisi-kisi Motivasi Belajar Pra-Siklus .....	215
Lampiran 26. Quisioner (Skala Likert) Motivasi Belajar Pra-Siklus .....	217
Lampiran 27. Hasil Validasi dan Reliabilitas <i>QUEST Pra-Siklus</i> .....	220
Lampiran 28. Data Motivasi Belajar X APTR-1 Pra-Siklus .....	223
Lampiran 29. Hasil Analisis Data Motivasi Belajar X APTR-1 Pra-Siklus .....	224
Lampiran 30. Data Motivasi Belajar X APTR-2 Pra-Siklus .....	226
Lampiran 31. Hasil Analisis Data Motivasi Belajar X APTR-2 Pra-Siklus .....	227

Lampiran 32. Kisi-kisi Quisioner (Skala Likert) Motivasi Belajar Siklus 1.....	229
Lampiran 33. Quisioner (Skala Likert) Motivasi Belajar Siklus 1 .....	231
Lampiran 35. Data Motivasi Belajar Siswa Kelas X APTR-2 Siklus I .....	237
Lampiran 36. Hasil Analisis Data Motivasi Belajar X APTR-2 Siklus 1.....	238
Lampiran 37. Kisi-kisi Quisioner Motivasi Belajar Siklus II .....	240
Lampiran 38. Quisioner (Skala Likert) Motivasi Belajar Siklus II.....	242
Lampiran 39. Hasil Validasi dan Reliabilitas QUEST Motivasi Belajar.....	244
Lampiran 40. Data Motivasi Belajar X APTR-2 Siklus II.....	247
Lampiran 41. Hasil Analisis Data Motivasi Belajar X APTR-2 Siklus II.....	248
Lampiran 42. Dokumentasi Foto .....	251