

**STUDI KOMPARASI INSTAD DIPADU *MIND MAP*  
DENGAN PEMBELAJARAN KONVENSIONAL  
TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR ANALITIS BIOLOGI  
SISWA KELAS XI IPA SMAN 4 SURAKARTA**



Oleh :

**YEKTI NUR UTAMI  
K4309090**

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS SEBELAS MARET  
SURAKARTA  
*commit to user*  
JULI 2013**

**PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Yekti Nur Utami

NIM : K4309090

Jurusan / Program Studi : PMIPA / Pendidikan Biologi

menyatakan bahwa skripsi saya berjudul ” **STUDI KOMPARASI INSTAD DIPADU MIND MAP DENGAN PEMBELAJARAN KONVENSIONAL TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR ANALITIS BIOLOGI SISWA KELAS XI IPA SMAN 4 SURAKARTA**” ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri. Selain itu, sumber informasi yang dikutip dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Apabila pada kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan saya.

Surakarta, Juni 2013  
Yang membuat pernyataan

Yekti Nur Utami

**STUDI KOMPARASI INSTAD DIPADU *MIND MAP*  
DENGAN PEMBELAJARAN KONVENSIONAL  
TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR ANALITIS BIOLOGI  
SISWA KELAS XI IPA SMAN 4 SURAKARTA**



Oleh :  
**YEKTI NUR UTAMI**  
**K4309090**

**Skripsi**

Ditulis dan diajukan untuk memenuhi syarat guna mendapatkan gelar Sarjana  
Pendidikan Program Pendidikan Biologi Jurusan Pendidikan Matematika  
dan Ilmu Pengetahuan Alam

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS SEBELAS MARET  
SURAKARTA  
JUNI 2013**

## PERSETUJUAN

Skripsi ini telah disetujui untuk dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Pembimbing I



Riezky Maya P, S.Si, M.Si  
NIP. 19760419 200112 2 001

Pembimbing II



Bowo Sugiharto, S.Pd., M.Pd.  
NIP. 19760125 200501 1 001

## PENGESAHAN

Skripsi ini telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta dan diterima untuk memenuhi persyaratan mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan.

Pada hari : Rabu  
Tanggal : 26 Juni 2013

### Tim Penguji Skripsi

#### Nama Terang

#### Tanda Tangan

Ketua : Puguh Karyanto, M.Si., Ph.D

Sekretaris : Dr. Yudi Rinanto, M.P.

Anggota I : Riezky Maya P., S.Si., M.Si

Anggota II : Bowo Sugiharto, S.Pd., M.Pd

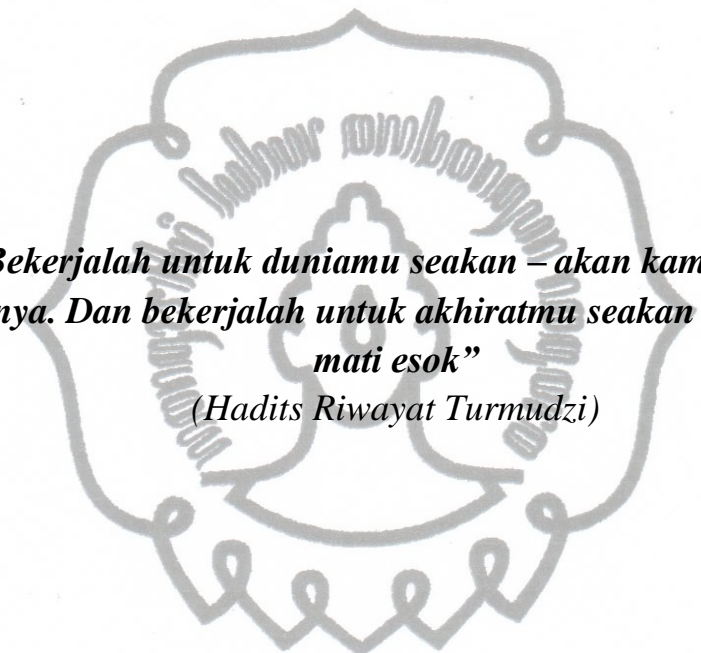
Disahkan oleh  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Sebelas Maret Surakarta  
Dekan



Prof. Dr. H. Muhammad Furqon Hidayatullah, M.Pd  
NIP. 196007271987021001

## MOTTO

***“Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah nasib suatu kaum  
hingga mereka mengubah diri mereka sendiri”  
(Q.S. Ar-Ra’d:11)***



***“Bekerjalah untuk duniamu seakan – akan kamu hidup  
selamanya. Dan bekerjalah untuk akhiratmu seakan – akan kamu  
mati esok”  
(Hadits Riwayat Turmudzi)***

*commit to user*

## PERSEMBAHAN

*Teriring berjuta rasa syukurku pada-Mu, karya ini aku persembahkan untuk:*

- ❖ *Ibu Darni yang tiada henti mencurahkan kasih sayang, memberi dukungan dan semangat, serta senantiasa mendoakan demi kelancaran semuanya.*
- ❖ *Alm. Bapak Sutawan yang selalu menjadi suri teladan, semangatnya tidak akan pernah hilang, selalu bersemi dalam kalbu.*
- ❖ *Gendrowati, S.Pd sekeluarga yang telah menjadi partner yang solid dalam berjuang.*
- ❖ *Diyah Nur karyati, S.P. sekeluarga yang selalu membantu dalam doa.*
- ❖ *Nur Utomo Bayu Aji, adik yang selalu memberi semangat.*
- ❖ *Ivan Setiawan, separuh jiwaku yang telah rela berkorban jiwa dan raga demi membantu kelancaran semuanya.*
- ❖ *Rikha, Atin, Fathoni yang telah menjadi sahabat terbaik selama perjuangan kuliah.*
- ❖ *Pak Puguh dan Pak Bowo yang mulia hatinya telah membantu dalam segala hal.*
- ❖ *Teman-teman Biovaganza 2009 UNS telah menjadi keluarga kedua.*
- ❖ *Almamater.*



## ABSTRAK

Yekti Nur Utami. **STUDI KOMPARASI INSTAD DIPADU *MIND MAP* DENGAN PEMBELAJARAN KONVENSIONAL TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR ANALITIS BIOLOGI SISWA KELAS XI IPA SMAN 4 SURAKARTA**. Skripsi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta. Mei. 2013.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya perbedaan kemampuan berpikir analitis biologi dari model pembelajaran INSTAD dipadu *mind map* dengan pembelajaran konvensional siswa kelas XI IPA SMAN 4 Surakarta.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu (*Quasi experiment*) yang menggunakan desain penelitian *Post-test Only with Nonequivalent Groups Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI IPA SMA Negeri 4 Surakarta tahun pelajaran 2012/2013 yang berjumlah 188 siswa dan terbagi dalam 6 kelas. Sampel pada penelitian ini adalah kelas XI IPA 4 dan XI IPA 5 yang berjumlah masing-masing 30 siswa. Sampel diambil dengan teknik *Cluster Sampling*. Teknik pengumpulan data kemampuan berpikir analitis adalah dengan cara tes uraian. Teknik analisis hipotesis menggunakan t-test.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata nilai tes kemampuan berpikir analitis kelompok eksperimen lebih tinggi daripada kelompok pembandingan. Rata-rata nilai tes kemampuan berpikir analitis kelompok eksperimen adalah 74,00 sedangkan kelompok pembandingan adalah 60,63. Hal ini dikarenakan pembelajaran INSTAD dipadu *mind map* dapat memfasilitasi siswa dalam menemukan dan membangun konsep secara mandiri, sehingga kemampuan kognitif siswa dapat terlatih dan dapat mengembangkan kemampuan berpikir analitis. Keadaan demikian tidak dijumpai pada kelompok pembandingan dengan pembelajaran konvensional ceramah bervariasi menggunakan power point. Siswa pada kelompok pembandingan terlihat pasif dalam menerima materi, karena hanya mendengarkan penjelasan dari guru, tidak ada kegiatan untuk menemukan sendiri konsep materi, sehingga kemampuan berpikir analitisnya tidak dapat berkembang.

Simpulan penelitian ini adalah bahwa terdapat perbedaan kemampuan berpikir analitis biologi dari penerapan pembelajaran INSTAD dan pembelajaran konvensional siswa Kelas XI SMA Negeri 4 Surakarta.

Kata Kunci : *INSTAD, Mind Map, Kemampuan Berpikir Analitis Biologi*



## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga skripsi yang berjudul **STUDI KOMPARASI INSTAD DIPADU *MIND MAP* DENGAN PEMBELAJARAN KONVENSIONAL TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR ANALITIS BIOLOGI SISWA KELAS XI IPA SMAN 4 SURAKARTA** dapat diselesaikan untuk memenuhi sebagian persyaratan mendapatkan gelar Sarjana pada Program Studi Pendidikan Biologi Jurusan PMIPA FKIP Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Selama penyusunan skripsi ini, penulis menemui berbagai hambatan, namun berkat bantuan dan dorongan dari berbagai pihak akhirnya kendala yang ada dapat teratasi. Oleh karena itu, atas segala bentuk bantuan yang telah diberikan, dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Riezky M.P., S.Si, M.Si selaku Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan.
2. Bapak Bowo Sugiharto, S.Pd., M.Pd selaku pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan.
3. Ibu Dra. Erwin Sulistianti, M.Pd selaku guru mata pelajaran biologi SMA Negeri 4 Surakarta yang telah memberi bimbingan dan bantuan selama penelitian.
4. Siswa SMA Negeri 4 Surakarta yang telah bersedia berpartisipasi dalam penelitian ini.
5. Bapak dan Ibu yang tak ada henti-hentinya memberikan dukungan dan do'a.
6. Teman-teman Program Studi Pendidikan Biologi yang selalu memberikan dukungan.
7. Berbagai pihak yang tidak mungkin disebutkan satu-persatu yang telah membantu menyelesaikan penulisan proposal skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam menyusun skripsi ini masih jauh dari sempurna. Untuk itu kritik dan saran sangat penulis harapkan demi perbaikan dan

kesempurnaan proposal skripsi ini. Semoga karya ini bermanfaat bagi semua pihak yang berkepentingan.

Surakarta, Juni 2013

Penulis,



## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERNYATAAN .....	ii
HALAMAN PENGAJUAN.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING .....	iv
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI .....	v
HALAMAN MOTO .....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vii
ABSTRAK .....	viii
KATA PENGANTAR .....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I. PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Perumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II. KAJIAN PUSTAKA.....	7
B. Kajian Teori dan Hasil Penelitian yang Relevan.....	7
1. Model Pembelajaran INSTAD.....	7
2. Pembelajaran Konvensional.....	18
3. <i>Mind Map</i> .....	22
4. Kemampuan Berpikir Analitis.....	26
B. Kerangka Berpikir.....	28
C. Hipotesis Penelitian.....	32
BAB III. METODE PENELITIAN .....	33
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	33
1. Tempat Penelitian.....	33
2. Waktu Penelitian.....	33
C. Rancangan Penelitian.....	34
D. Populasi dan Sampel.....	36
1. Populasi.....	36
2. Sampel.....	36
E. Teknik Pengambilan Sampel .....	36

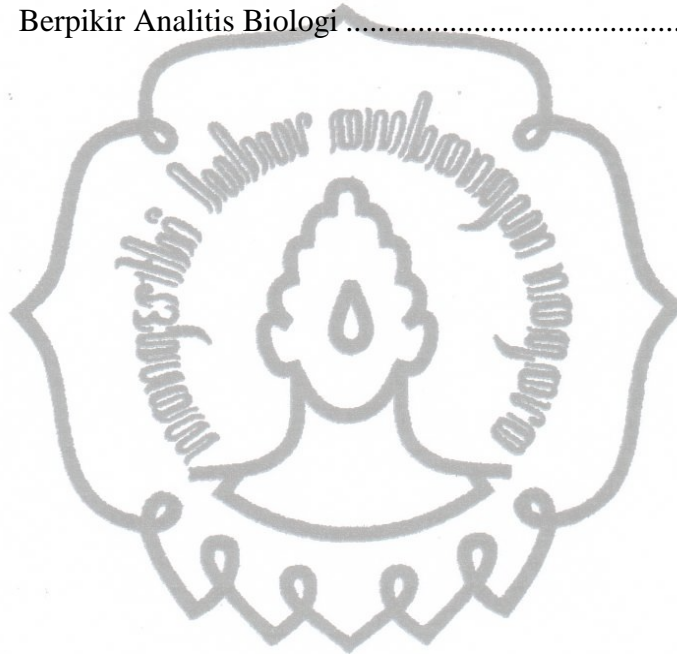
F. Pengumpulan Data .....	39
1. Variabel Penelitian... ..	39
2. Teknik Pengumpulan Data.....	39
G. Validasi Instrumen Penelitian.....	41
1. Validitas Internal.....	42
2. Validitas Eksternal.....	42
H. Analisis Data.....	43
1. Uji Prasyarat Analisis.....	44
a. Uji Homogenitas.....	44
b. Uji Normalitas .....	44
2. Uji Hipotesis .....	44
BAB IV. HASIL PENELITIAN.....	46
B. Deskripsi Data.....	46
1. Deskripsi Data Kemampuan Berpikir Analitis Biologi.....	46
2. Uji Prasyarat Analisis .....	49
a. Uji Normalitas.....	49
b. Uji Homogenitas.....	50
3. Pengujian Hipotesis .....	51
C. Pembahasan.....	52
BAB V. SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN.....	60
A. Simpulan.....	60
B. Implikasi.....	60
C. Saran.....	60
DAFTAR PUSTAKA .....	62
LAMPIRAN	

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Level Inkuiri .....	8
Tabel 2.2. Sintaks Pembelajaran Inkuiri .....	10
Tabel 2.3. Sintaks Pembelajaran Kooperatif STAD .....	14
Tabel 2.4. Sintaks Inkuiri Dipadu dengan Kooperatif STAD.....	17
Tabel 3.1. Rancangan Penelitian <i>Posttest Only with Nonequivalent Group...</i>	34
Tabel 3.2. Uji Normalitas Populasi.....	37
Tabel 3.3. Hasil Uji Homogenitas Populasi.....	38
Tabel 3.4. Hasil Uji Keseimbangan Kemampuan Awal Siswa .....	38
Tabel 3.5. Variabel Penelitian.....	39
Tabel 3.6. Skor Penilaian berdasarkan Skala Likert.....	41
Tabel 3.7. Hasil Uji Validasi Tes Kemampuan Berpikir Analitis Biologi .....	43
Tabel 4.1. Deskripsi Nilai Kemampuan Berpikir Analitis Biologi.....	46
Tabel 4.2. Pencapaian Skor Aspek Membedakan.....	47
Tabel 4.3. Pencapaian Skor Aspek Mengorganisasikan .....	48
Tabel 4.4. Pencapaian Skor Aspek Mengatribusikan .....	48
Tabel 4.5. Uji Normalitas Setiap Kelompok.....	50
Tabel 4.6. Uji Homogenitas Data Kemampuan Berpikir Analitis Biologi .....	50
Tabel 4.7. Hasil Uji Beda INSTAD dipadu <i>Mind map</i> dengan Pembelajaran Konvensional .....	51

**DAFTAR GAMBAR**

	Halaman
Gambar 2.1. Kerangka Berpikir .....	31
Gambar 3.1. Waktu Penelitian .....	33
Gambar 3.2. Skema Paradigma Penelitian .....	35
Gambar 4.1. Grafik Perbandingan Ketercapaian Aspek Kemampuan Berpikir Analitis Biologi .....	49



## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Uji Normalitas Populasi.....	65
Lampiran 2. Uji Homogenitas Populasi.....	66
Lampiran 3. Uji Keseimbangan Populasi.....	67
Lampiran 4. Nilai Awal Siswa.....	68
Lampiran 5. Tes Kemampuan Berpikir Analitis Biologi.....	80
Lampiran 6. Rubrik Penilaian Tes Berpikir Analitis Biologi.....	82
Lampiran 7. Kisi-kisi Tes Kemampuan Berpikir Analitis Biologi.....	92
Lampiran 8. Lembar Observasi Keterlaksanaan Sintaks.....	94
Lampiran 9. Angket Respon Siswa.....	96
Lampiran 10. Validasi Tes Berpikir Analitis.....	99
Lampiran 11. Nilai Tes Kemampuan Berpikir Analitis Biologi.....	109
Lampiran 12. Uji Normalitas Data.....	111
Lampiran 13. Uji Homogenitas Data.....	113
Lampiran 14. Uji Beda Kemampuan Berpikir Analitis Biologi.....	115
Lampiran 15. Perangkat Pembelajaran Kelompok Eksperimen.....	116
Lampiran 16. Perangkat Pembelajaran Kelompok Pembanding.....	133
Lampiran 17. Lembar Kerja Siswa .....	148
Lampiran 18. Foto Kegiatan.....	172
Lampiran 19. <i>Mind map</i> Hasil Pekerjaan Siswa .....	175
Lampiran 20. Hasil Rekap Angket Respon Siswa .....	177