

**STUDI KOMPARASI TINGKAT MISKONSEPSI SISWA PADA
PEMBELAJARAN BIOLOGI MELALUI
MODEL PEMBELAJARAN KONSTRUKTIVISME TIPE NOVICK
DAN KONSTRUKTIVIS-KOLABORATIF**



SKRIPSI

Oleh:

YUNITA RAHMAWATI

K4309092

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET SURAKARTA
APRIL 2013**

commit to user

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Yunita Rahmawati
NIM : K4309092
Jurusan / Program Studi : PMIPA / Pendidikan Biologi

menyatakan bahwa skripsi saya berjudul “Studi Komparasi Tingkat Miskonsepsi Siswa pada Pembelajaran Biologi melalui Model Pembelajaran Konstruktivisme Tipe Novick dan Konstruktivis-Kolaboratif” 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, 30 April 2013
Yang membuat pernyataan



Yunita Rahmawati

**STUDI KOMPARASI TINGKAT MISKONSEPSI SISWA
PADA PEMBELAJARAN BIOLOGI MELALUI
MODEL PEMBELAJARAN KONSTRUKTIVISME TIPE NOVICK
DAN KONSTRUKTIVIS-KOLABORATIF**

Oleh :

YUNITA RAHMAWATI

K4309092

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

April 2013

commit to user

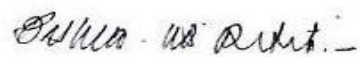
PERSETUJUAN

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

Surakarta, April 2013

Pembimbing I

Pembimbing II



Dr. Baskoro Adi Prayitno, M.Pd.
NIP. 19772501 200801 1 008



Meti Indrowati, S.Si., M.Si.
NIP. 19781001 200112 2 002

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 : Selasa
Tanggal : 30 April 2013

Tim Penguji Skripsi

Nama Terang

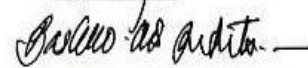
Ketua : Puguh Karyanto, S.Si., M.Si., Ph.D.

Sekretaris : Umi Fatmawati, S.Pd., M.Si.

Anggota I : Dr. Baskoro Adi Prayitno, M.Pd.

Anggota II : Meti Indrowati, S.Si., M.Si.

Tanda Tangan



Ditandatangani oleh
Kaprodiak FKIP dan Ilmu Pendidikan
Universitas Sebelas Maret
Dekan

Prof. Dr. H. M. Furqon Hidayatullah, M.Pd.
NIP 19600727 198702 1001

ABSTRAK

Yunita Rahmawati. K4309092. **STUDI KOMPARASI TINGKAT MISKONSEPSI SISWA PADA PEMBELAJARAN BIOLOGI MELALUI MODEL PEMBELAJARAN KONTRUKTIVISME TIPE NOVICK DAN KONSTRUKTIVIS-KOLABORATIF**. Skripsi. Surakarta: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Sebelas Maret. April 2013.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada perbedaan tingkat miskonsepsi pada materi sistem ekskresi siswa kelas XI IPA SMA N 4 Surakarta tahun Pelajaran 2012/2013 melalui penerapan model pembelajaran konstruktivisme tipe Novick dan pembelajaran konstruktivis-kolaboratif. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu (*quasi experimental research*) menggunakan *Pre-test Post-test Non Equivalent Control Group Design*. Penelitian ini menggunakan teknik pengambilan sampel secara *purposive sampling*. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas XI IPA SMA Negeri 4 Surakarta Tahun pelajaran 2012/2013. Sampel terdiri dari dua kelas eksperimen, yaitu Siswa kelas XI IPA 5 sebagai kelas eksperimen 1 dengan perlakuan penerapan pembelajaran konstruktivisme tipe Novick, sedangkan siswa kelas XI IPA 6 sebagai kelas eksperimen 2 dengan perlakuan penerapan pembelajaran konstruktivis-kolaboratif. Teknik pengumpulan data menggunakan tes pilihan ganda disertai CRI (*Certainty of Response Index*) dan lembar observasi. Uji hipotesis penelitian menggunakan uji Anakova dengan taraf signifikansi 5 % dengan skor *pre-test* sebagai kovariatnya.

Hipotesis penelitian adalah ada perbedaan tingkat miskonsepsi pada materi sistem ekskresi siswa kelas XI IPA SMA N 4 Surakarta tahun Pelajaran 2012/2013 melalui penerapan model pembelajaran konstruktivisme tipe Novick dan pembelajaran konstruktivis-kolaboratif.

Hasil uji hipotesis tingkat miskonsepsi siswa melalui pembelajaran konstruktivisme tipe Novick dan konstruktivis kolabortif diperoleh nilai $p\text{-value} < 0,05$ ($0,002 < 0,05$), sehingga dapat dikatakan terdapat perbedaan tingkat miskonsepsi siswa SMA Negeri 4 Surakarta tahun pelajaran 2012/2013 melalui pembelajaran konstruktivisme tipe Novick dan pembelajaran berbasis konstruktivis-kolaboratif.

Kata kunci : *Pembelajaran Konstruktivisme Tipe Novick, Pembelajaran Konstruktivis-Kolaboratif, Tingkat Miskonsepsi*

MOTTO

1. Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan (Q. S. Al Insyiroh: 5)
2. *Man jadda wa jadda* (barang siapa yang bersungguh–sungguh pasti akan berhasil).
3. Gunakan kekuatan–kekuatan anda untuk mengalahkan kelemahan–kelemahan anda (Mario Teguh)
4. Apabila anda berbuat kebaikan kepada orang lain, maka anda telah berbuat baik terhadap diri sendiri (Benyamin Franklin)
5. Anda telah memiliki semua hal yang anda butuhkan untuk menjadikan anda pribadi yang super (Mario Teguh)
6. Tidak semua yang baik dapat dihasilkan dengan cepat, untuk berhasil, kita harus bersedia untuk bersabar menanti dampak dari upaya kita (writer)
7. Tugas kita bukanlah untuk berhasil. Tugas kita adalah untuk mencoba, karena di dalam mencoba itulah kita menemukan dan belajar membangun kesempatan untuk berhasil (Mario Teguh)
8. Nasib bukanlah suatu kebetulan, melainkan sebuah pilihan. Nasib juga bukan suatu yang kita tunggu kedatangannya, melainkan kita jemput pencapaiannya. (William Jening Brian)

PERSEMBAHAN

Teriring rasa syukur karya ini dipersembahkan untuk

1. Kedua orang tuaku tercinta, terima kasih atas do'a, cinta, kasih sayang, semangat, nasihat, dukungan, pengorbanan, dan harapan yang senantiasa tercurah untukku.
2. Keluarga dan kakak-kakakku, yang selalu mendukung dan mendoakanku.
3. Pak Baskoro dan ibu Meti selaku dosen pembimbing yang dengan kesabaran telah banyak memberikan bimbingan, arahan, serta wawasan baru hingga terselesaikannya karya ini.
4. Bapak Yulianto Edi Martono yang sudah mendukung dan memberikan waktunya untuk kegiatan penelitian ini, beserta guru-guru dan staff SMA Negeri 4 Surakarta yang turut membantu.
5. Siswa SMA Negeri 4 Surakarta yang telah bersedia berpartisipasi menjadi objek dalam penelitian.
6. Teman-teman terbaik Artha, Tyas, Dina, dan Dewi yang selalu membantu serta menemaniku dalam suka ataupun duka.
7. Teman-teman Pendidikan Biologi 2009 yang super.
8. Adik-adik kost yang super baik (Bhe, Riska, Ira, Yani, Beki, Maiya, Berlian, I'ah, dan Hanipe), terimakasih sudah memberikan semangat dan doa.

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan kehadiran Allah Yang Maha Pengasih dan Penyayang, yang memberi kedamaian hati dan inspirasi. Atas rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul "Studi Komparasi Tingkat Miskonsepsi Siswa pada Pembelajaran Biologi melalui Model Pembelajaran Konstruktivisme Tipe Novick dan Konstruktivis-Kolaboratif".

Skripsi ini disusun untuk memenuhi persyaratan dalam mendapatkan gelar sarjana pada program studi Pendidikan Biologi Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Pendidikan dan Keguruan Universitas Sebelas Maret Surakarta. Selama pembuatan skripsi ini, tidak terlepas dari bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Untuk itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ketua Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta.
2. Ketua Program Studi Pendidikan Biologi Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta.
3. Dr. Baskoro Adi Prayitno, M.Pd., selaku Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan.
4. Meti Indrowati, S.Si., M.Si., selaku pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan.
5. Drs. Unggul Sudarmo, M.Pd., selaku Kepala SMA Negeri 4 Surakarta yang telah memberi ijin dalam penelitian.
6. Yulianto Edi Martono, S.Pd., selaku guru mata pelajaran biologi SMA Negeri 4 Surakarta yang telah memberi bimbingan dan bantuan selama penelitian.
7. Para siswa SMA Negeri 4 Surakarta yang telah bersedia berpartisipasi dalam penelitian ini.
8. Berbagai pihak yang tidak mungkin disebutkan satu-persatu yang telah membantu menyelesaikan penulisan proposal skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam menyusun proposal skripsi ini masih jauh dari sempurna. Untuk itu kritik dan saran sangat penulis harapkan demi perbaikan dan kesempurnaan skripsi ini. Semoga karya ini bermanfaat bagi semua pihak yang berkepentingan.

Surakarta, April 2013

Penulis

commit to user

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN	ii
HALAMAN PENGAJUAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI	v
ABSTRAK	vii
HALAMAN <i>MOTTO</i>	viii
HALAMAN PERSEMBAHAN	ix
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat Penelitian	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Kajian Pustaka dan Hasil Penelitian yang Relevan.....	8
B. Kerangka Berpikir	39
C. Hipotesis.....	42
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Tempat dan Waktu Penelitian	43
B. Rancangan Penelitian	44
C. Populasi dan Sampel	45
D. Teknik Pengambilan Sampel	45
E. Pengumpulan Data	46
F. Validasi Instrumen Penelitian	48
G. Analisis Data	53
H. Prosedur Penelitian	53
BAB IV HASIL PENELITIAN	
A. Deskripsi Data	56
B. Pengujian Prasyarat Analisis	66
C. Pengujian Hipotesis	68
D. Pembahasan Hasil Analisis Data	70
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN	

commit to user

A. Simpulan	79
B. Implikasi	80
C. Saran	80
DAFTAR PUSTAKA	82
LAMPIRAN	



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Diagram Alir Pembelajaran Konstruktivisme Tipe Novick	19
2.2 Bagan Kerangka Pemikiran	41
3.1 <i>Gantt Chart</i> Jadwal Penelitian	43
3.2 Paradigma Penelitian	46
3.2 Bagan Prosedur Penelitian	55
4.1 Grafik Perbandingan Tingkat Konsep Siswa pada <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i> Kelas Eksperimen 1 dengan Model Pembelajaran Konstruktivisme Tipe Novick	59
4.2 Grafik Perbandingan Tingkat Konsep Siswa pada <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> Kelas Eksperimen 2 dengan Model Pembelajaran Konstruktivis-Kolaboratif.....	61
4.3 Grafik Perbandingan Tingkat Pemahaman Konsep Siswa Saat <i>Pre-test</i> Setiap Indikator pada Kelas Eksperimen 1 dengan Model Pembelajaran Konstruktivisme Tipe Novick.....	62
4.4 Grafik Perbandingan Tingkat Pemahaman Konsep Siswa Saat <i>Post-Test</i> Setiap Indikator pada Kelas Eksperimen 1 dengan Model Pembelajaran Konstruktivisme Tipe Novick.....	62
4.5 Grafik Perbandingan Tingkat Pemahaman Konsep Siswa Saat <i>Pre-Test</i> Setiap Indikator pada Kelas Eksperimen 2 dengan Model Pembelajaran Konstruktivis-Kolaboratif.....	64
4.6 Grafik Perbandingan Tingkat Pemahaman Konsep Siswa Saat <i>Pre-Test</i> Setiap Indikator pada Kelas Eksperimen 2 dengan Model Pembelajaran Konstruktivis-Kolaboratif.....	65

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Skala dan Kriteria <i>CRI</i>	15
2.2 Ketentuan untuk Membedakan Antara Tahu Konsep, Miskonsepsi, Tidak tahu Konsep untuk Responden Secara Individu	16
2.3 Pedoman Pemberian Poin Kemajuan Individu	27
2.4 Pedoman Penghitungan Skor Tim dan Pemberian Penghargaan.....	34
2.5 Matrik Hubungan Antara Pembelajaran Konstruktivisme Tipe Novick dengan Miskonsepsi Siswa	36
2.6 Matrik Hubungan Antara Pembelajaran Konstruktivis-kolaboratif dengan Miskonsepsi Siswa.....	37
3.1 Rancangan Penelitian <i>Pre-Test Post-Test Non-equivalent Control</i> <i>Group Design</i>	44
3.2 Rangkuman Uji Reabilitas Hasil <i>Try Out</i>	51
3.3 Rangkuman Uji Taraf Kesukaran Hasil <i>Try Out</i>	51
3.4 Rangkuman Uji Daya Beda Hasil <i>Try Out</i>	52
4.1 Deskripsi Hasil Pre-test Tingkat Miskonsepsi Siswa	57
4.2 Deskripsi Hasil Post-test Tingkat Miskonsepsi Siswa	58
4.3 Data Persentase Perbedaan Tingkat Pemahaman Konsep Siswa pada Saat <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i>	60
4.4 Data Persentase Perbedaan Tingkat Pemahaman Konsep Siswa pada Saat <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> Kelas Eksperimen 1 dengan Model Pembelajaran Konstruktivisme Tipe Novick.....	61
4.5 Data Persentase Perbedaan Tingkat Pemahaman Konsep Siswa pada Saat <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i> Kelas Eksperimen 1 dengan Model Pembelajaran Konstruktivis-Kolaboratif.....	64
4.6 Uji Normalitas Data Hasil Tes Tingkat Miskonsepsi Siswa	67
4.7 Uji Homogenitas Data Hasil Tes Tingkat Miskonsepsi Siswa	68
4.8 Uji Anakova Data Hasil Tes Tingkat Miskonsepsi Siswa	69

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
LAMPIRAN 1	
1. Silabus Kelas Eksperimen 1.....	84
2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen 1.....	87
3. Silabus Kelas Eksperimen 2.....	110
4. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen 2.....	113
5. Kisi-kisi Soal Tes Ranah Kognitif.....	137
6. Soal Tes Ranah Kognitif.....	138
7. Kunci Jawaban Soal Tes Ranah Kognitif.....	145
8. Rubrik Penilaian Lembar Observasi Ranah Psikomotor.....	146
9. Lembar Observasi Ranah Psikomotor.....	147
10. Rubrik Penilaian Lembar Observasi Ranah Afektif.....	151
11. Lembar Observasi Ranah Afektif.....	152
12. Lembar Kerja Siswa.....	156
13. Lembar Observasi Keterlaksanaan Sintaks Model Pembelajaran	
14. Konstruktivisme Tipe Novick.....	161
15. Lembar Observasi Keterlaksanaan Sintaks Model Pembelajaran	
16. Konstruktivis-Kolaboratif.....	167
LAMPIRAN 2	
1. Analisis Butir Soal Try Out Tes Kognitif.....	174
2. Surat Pernyataan Valid dan Lembar Validasi <i>Expert Judgement 1</i>	181
3. Surat Pernyataan Valid dan Lembar Validasi <i>Expert Judgement 2</i>	189
4. Surat Pernyataan Valid dari Guru Pamong.....	191
5. Data Hasil Pre-Test Tingkat Pemahaman Konsep Siswa Kelas Eksperimen 1.....	192
6. Data Hasil Post-Test Tingkat Pemahaman Konsep Siswa Kelas Eksperimen 1.....	197
7. Data Hasil <i>Pre-Test</i> Tingkat Pemahaman Konsep Siswa Kelas Eksperimen 2.....	202
8. Data Hasil <i>Post-Test</i> Tingkat Pemahaman Konsep Siswa Kelas Eksperimen 2.....	207
9. Data Tingkat Miskonsepsi Siswa pada Kedua Kelas eksperimen Saat <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i>	212
10. Rekapitulasi Data Hasil <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i> Berdasarkan Item Soal Setiap Indikator pada Kelas Eksperimen 1.....	213

commit to user

11. Rekapitulasi Data Hasil <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i> Berdasarkan Item Soal Setiap Indikator pada Kelas Eksperimen 12	216
12. Daftar nama Anggota Kelompok dan Penghargaan yang Diraih Masing-Masing Kelompok pada Kelas Eksperimen 2	219

LAMPIRAN 3

1. Uji Normalitas Tingkat Miskonsepsi Awal Siswa	221
2. Uji Homogenitas Tingkat Miskonsepsi Awal	222
3. Uji Kesetaraan Tingkat Miskonsepsi Awal	223
4. Uji Normalitas Pos-ttest Tingkat Miskonsepsi Siswa	225
5. Uji Homogenitas Pos-ttest Tingkat Miskonsepsi Siswa	226
6. Uji Hipotesis Penelitian	227

LAMPIRAN 4

1. Surat Permohonan Izin Melakukan Observasi pada Rektor	229
2. Surat Permohonan Izin Melakukan Observasi kepada Kepala Kesbanglinmas Surakarta.....	230
3. Surat Permohonan Izin Melakukan Observasi Kepada Kepala BAPPEDA Surakarta	231
4. Surat Permohonan Izin Melakukan Observasi Kepada Kepala SMA Negeri 4 Surakarta.....	232
5. Surat Permohonan Izin Melakukan Observasi Kepada Kepala Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga Surakarta.....	233
6. Surat Ijin Penelitian Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga	234
7. Surat Bukti Telah Melakukan Penelitian.....	235
8. Surat Permohonan Izin Penyusunan Skripsi	236
9. Surat Keputusan tentang Izin Penyusunan Skripsi.....	237

LAMPIRAN 5

1. Dokumentasi Kelas Eksperimen 1	238
2. Dokumentasi Kelas Eksperimen 2	239