

**STUDI KOMPARASI MODEL INKUIRI BEBAS TERMODIFIKASI
PADA PRAKTIKUM *REAL* DAN PRAKTIKUM *VIRTUAL*
UNTUK PENGUASAAN KONSEP FISIKA SISWA
SMA N 3 BANTUL**

SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Yogyakarta
Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan Fisika



Oleh :

Eka Fitriani

NIM. 08302241002

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
JURUSAN PENDIDIKAN FISIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2012**

PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul “Studi Komparasi Model Inkuiri Bebas Termodifikasi pada Praktikum *Real* dan Praktikum *Virtual* untuk Penguasaan Konsep Fisika Siswa SMA N 3 Bantul” yang disusun oleh Eka Fitriani, NIM 08302241002 ini telah disetujui pembimbing untuk diujikan.

Pembimbing I



Juli Astono, M.Si

NIP. 19580703 198403 1 002

Yogyakarta, Agustus 2012

Pembimbing II



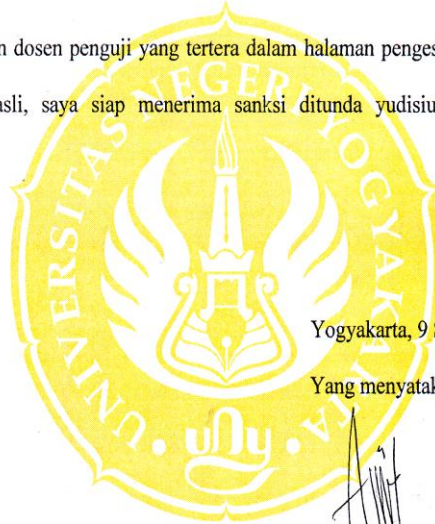
Dr. Heru Kuswanto

NIP. 19611112 198702 1 001

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, 9 September 2012

Yang menyatakan,


Eka Fitriani

NIM. 08302241002

PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul “Studi Komparasi Model Inkuiri Bebas Termodifikasi pada Praktikum *Real* dan Praktikum *Virtual* untuk Penguasaan Konsep Fisika Siswa SMA N 3 Bantul” yang disusun oleh Eka Fitriani, NIM 08302241002 ini telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 14 September 2012 dan dinyatakan lulus.



Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Juli Astono, M. Si	Ketua Penguji		20/9 /2012
Dr. Heru Kuswanto	Sekretaris Penguji		19/9 /2012
Budi Purwanto, M.Si	Penguji 1 (Utama)		19/9 /2012
Dr. Sukardiyono	Penguji II (Pendamping)		17/9 /2012

Yogyakarta, September 2012

Fakultas MIPA

Dekan,



Dr. Hartono, M.Si.

NIP. 19620329 198702 1 002

MOTTO

Aku berbuat baik padamu, ridholah padaku agar Alloh Ridho juga padaku

Tekan saja, semakin ditekan aku akan semakin melejit, lihat saja, Alloh
bersamaku

Sedih, depresi, galau, sengsara, grogi dalam hidup, nikmatilah, karena itulah tanda
kita masih hidup

Membaca Yaasin minimal 3x, masalah hidup sirna (Ust. Yusuf Mansur)

PERSEMBAHAN



Karya ilmiah ini saya persembahkan untuk Dra. Suparni Riyayatin, Bapak dan adikku Gamal Abdul Nasher dan Faiqoh Al-Khomeini. Terima kasih telah selalu ada dalam kondisi apapun.

*Untuk keluarga besar Sastro Hadi Sunaryo dan keluarga besar Adi Wiyono,
arigatou ☺*

Belahan kanan : Rian; 7icon: Devi, Umi, Ifah, Unik, Maya; teman-teman PFR '08; Yuu Anita Kurniasih (Ita); teman-teman sepermainan di rumah tercinta Sindet city: Nok fahrul, Rina, Risti, Tika; teman-teman Karang Taruna unit Sindet; teman-teman Karang Taruna Bhakti Remaja Trimulyo; teman-teman pendidik TK PKK 96; teman-teman pendidik KB Mutiara Hati, terimakasih atas segala dukungannya. Semoga persahabatan kita sampai syurga. Aamiin.

**STUDI KOMPARASI MODEL INKUIRI BEBAS TERMODIFIKASI
PADA PRAKTIKUM *REAL* DAN PRAKTIKUM *VIRTUAL*
UNTUK PENGUASAAN KONSEP FISIKA SISWA
SMA N 3 BANTUL**

**Oleh :
Eka Fitriani
NIM. 08302241002**

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui metode manakah yang lebih baik terhadap penguasaan konsep fisika siswa antara siswa yang belajar dengan praktikum *real* dengan siswa yang belajar dengan praktikum *virtual* pada model inkuiri bebas termodifikasi.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang membandingkan tingkat penguasaan konsep fisika siswa antara siswa yang belajar dengan menggunakan praktikum *real* dengan siswa yang belajar dengan menggunakan praktikum *virtual*. Pengambilan data dilakukan pada kelas X4 (kelas praktikum *virtual*) dan kelas X5 (kelas praktikum *real*) di SMA N 3 Bantul menggunakan tes penguasaan konsep fisika siswa materi hukum ohm. Data berupa nilai tes penguasaan konsep yang diperoleh dianalisis menggunakan uji t (*Independent Sample t-test*) pada program SPSS.

Hasil penelitian menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada tingkat penguasaan konsep fisika siswa antara siswa yang belajar dengan menggunakan praktikum *real* dengan siswa yang belajar dengan menggunakan praktikum *virtual*, model inkuiri bebas termodifikasi. Berdasarkan analisis data hasil penelitian diperoleh nilai signifikansi (*2-tailed*) sebesar $P = 0,719$, pada taraf signifikansi 5%. Karena $P > 0,05$ maka H_0 diterima. Oleh karena itu disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan tingkat penguasaan konsep fisika pada siswa yang belajar menggunakan praktikum *real* dan praktikum *virtual* pada model inkuiri bebas termodifikasi, yang berarti bahwa pembelajaran dengan menggunakan praktikum *real* dan praktikum *virtual* pada model inkuiri bebas termodifikasi memberikan dampak yang sama terhadap penguasaan konsep fisika siswa.

Kata kunci : praktikum *real-virtual*, inkuiri bebas termodifikasi, konsep fisika

KATA PENGANTAR

Assalamu 'alaikum warohmatullohi wabarokatuh



Alhamdulillahirobbil 'alamin, puji syukur kepada Allah SWT atas limpahan berkah dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Studi Komparasi Model Inkuiri Bebas Termodifikasi pada Praktikum *Real* dan Praktikum *Virtual* untuk Penguasaan Konsep Fisika Siswa SMA N 3 Bantul” untuk memenuhi sebagian persyaratan guna memperoleh gelar sarjana.

Penulisan skripsi ini dapat terselesaikan karena bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terimakasih secara tulus kepada:

1. Dr. Hartono, Dekan FMIPA UNY yang telah memberikan izin penelitian,
2. Dr. Suyanta, Wakil Dekan 1 FMIPA UNY yang telah memberikan izin penelitian,
3. Drs. Suparno, M.AppSc, PhD, Ketua Jurusan Pendidikan Fisika FMIPA UNY yang telah memberikan izin penelitian,
4. Slamet MT, M.Pd. yang telah memberikan bimbingan dalam memperoleh judul skripsi,
5. Juli Astono, M.Si selaku dosen pembimbing I yang telah membimbing peneliti dengan memberikan saran dan perbaikan dalam penyelesaian penelitian ini
6. Dr. Heru Kuswanto selaku dosen pembimbing II yang telah menyediakan waktunya untuk membimbing peneliti dalam penyelesaian penelitian ini,
7. Pujianto, M.Pd., dosen Pendidikan Fisika UNY yang telah mamvalidasi media pembelajaran dan memberikan masukan yang sangat bermanfaat,
8. Drs. Herman Priyana, kepala sekolah SMA N 3 Bantul yang telah memberikan izin penelitian,
9. Indriani Prasetya Dewi, S.Pd., guru fisika SMA N 3 Bantul yang telah membantu peneliti dalam mengumpulkan data penelitian,
10. Siswa kelas X4 dan X5 SMA N 3 Bantul yang bersedia bekerjasama dalam mengambil data penelitian,
11. Seluruh pihak yang belum penulis sebutkan, yang telah membantu dalam terselesaikannya laporan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini mungkin masih banyak kekurangan karena keterbatasan kemampuan yang dimiliki. Oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi semua pihak, terutama bagi almamater Universitas Negeri Yogyakarta.

Wassalamu'alaikum warohmatullohi wabarokatuh

Yogyakarta, 9 September 2012

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	7
C. Batasan Masalah.....	7
D. Rumusan Masalah	8
E. Tujuan Penelitian	8
F. Manfaat Hasil Penelitian	9

BAB II. KAJIAN PUSTAKA

A. Deskripsi Teori.....	10
1. Pembelajaran IPA-Fisika	10
2. Strategi Pembelajaran Inkuiri dalam Pembelajaran Fisika	13
3. Praktikum	19
a. Praktikum <i>Real</i>	19
b. Praktikum <i>Virtual</i>	22
4. Penguasaan Konsep Fisika	25
5. Pokok Bahasan Hukum Ohm	27

B. Penelitian yang Relevan	31
C. Kerangka Berpikir	32
D. Hipotesis	34
BAB III. METODE PENELITIAN	
A. Desain Penelitian.....	35
B. Variabel Penelitian	36
C. Populasi dan Sampel	36
D. Tempat dan Waktu Penelitian	38
E. Teknik Pengumpulan Data	38
F. Teknik Analisis Data	45
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Deskripsi Data Penelitian	48
B. Hasil Pengujian Prasyarat Analisis	49
C. Pengujian Hipotesis	51
D. Pembahasan	54
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	57
B. Saran.....	57
C. Keterbatasan Penelitian	57
DAFTAR PUSTAKA	58
LAMPIRAN	61

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Desain Penelitian <i>Randomized Posttest-Only Comparison Group Design</i>	35
Tabel 2. Kisi-kisi Soal Tes Penguasaan Konsep Fisika Siswa sebelum Validasi	42
Tabel 3. Daya Beda Soal	43
Tabel 4. Kisi-kisi Soal Tes Penguasaan Konsep Fisika Siswa setelah Validasi	44
Tabel 5. Data Kemampuan Awal Siswa	48
Tabel 6. Data Tes Penguasaan Konsep Fisika Siswa	49
Tabel 7. Data Uji Normalitas	50
Tabel 8. Data Uji Homogenitas	51
Tabel 9. Data Uji Perbedaan Penguasaan Konsep Fisika Siswa	53

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerucut Pengalaman dari Edgar Dale	21
Gambar 2. Rangkaian Listrik Sederhana	30
Gambar 3. Grafik Kuat Arus (I) vs Tegangan (V) pada Hambatan (R) konstan	31
Gambar 4. Diagram Nilai Rata-rata Tes Pengusaan Konsep Fisika Siswa.....	55

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. RPP	61
Lampiran 2. Lembar Penilaian Proses, Psikomotorik, dan Afektif	73
Lampiran 3. Kriteria Penilaian Proses, Psikomotorik, dan Afektif ..	77
Lampiran 4. Data Nilai Penilaian Proses, Psikomotorik, dan Afektif	85
Lampiran 5. Lembar Kerja Siswa	89
Lampiran 6. Soal <i>Posttest</i> sebelum Validasi	101
Lampiran 7. Pernyataan validator	108
Lampiran 8. Hasil Validasi <i>Posttest</i>	131
Lampiran 9. Soal <i>Posttest</i> setelah Validasi	135
Lampiran 10. Data Kemampuan Awal Siswa	140
Lampiran 11. Data Nilai Tes Penguasaan Konsep	142
Lampiran 12. Lembar Jawab Siswa	144
Lampiran 13. Hasil Analisis Homogenitas Kemampuan Awal Siswa	148
Lampiran 14. Hasil Analisis Normalitas	150
Lampiran 15. Hasil Analisis Homogenitas <i>Posttest</i>	151
Lampiran 16. Hasil Analisis Uji t	153
Lampiran 17. Dokumentasi Kegiatan	154
Lampiran 18. Ijin Penelitian	155
Lampiran 19. Kunci Jawaban <i>Posttest</i>	158