

**STUDI KOMPARASI HASIL BELAJAR BIOLOGI MENGGUNAKAN
METODE PRAKTIKUM DI LABORATORIUM RUANGAN DAN
METODE PRAKTIKUM DI LABORATORIUM ALAM MATERI
POKOK EKOSISTEM KELAS X DI MAN 1 BREBES**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Tugas dan Syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana dalam
Pendidikan Biologi



Oleh:

AKIDAH SALAMAH
NIM: 063811026

**FAKULTAS TARBIYAH
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI WALISONGO
SEMARANG
2011**

NOTA PEMBIMBING

Semarang, Juni 2011

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Tarbiyah
IAIN Walisongo
di Semarang

Assalamu'alaikum wr. wb

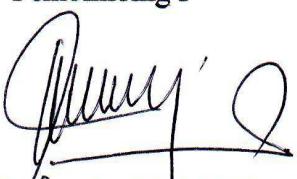
Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan dan koreksi naskah skripsi dengan:

Judul : Studi Komparasi Hasil Belajar Biologi Menggunakan dengan Metode Praktikum di Laboratorium Ruangan dan Metode Praktikum di Laboratorium Alam Materi Pokok Ekosistem Di MAN 1 Brebes
Nama : Akidah Salamah
NIM : 063811028
Jurusan : Pendidikan Biologi
Program Studi : Pendidikan Biologi

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Tarbiyah IAIN Walisongo untuk diujikan dalam sidang munaqasah.

Wassalamu'alaikum wr.wb.

Pembimbing I


Nur Khasanah, S.Pd,M.Kes
NIP. 19751113 200501 2 001

NOTA PEMBIMBING

Semarang, Juni 2011

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Tarbiyah
IAIN Walisongo
di Semarang

Assalamu'alaikum wr. wb

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan dan koreksi naskah skripsi dengan:

Judul : Studi Komparasi Hasil Belajar Biologi Menggunakan dengan Metode Praktikum di Laboratorium Ruangan dan Metode Praktikum di Laboratorium Alam Materi Pokok Ekosistem Di MAN 1 Brebes
Nama : Akidah Salamah
NIM : 063811028
Jurusan : Pendidikan Biologi
Program Studi : Pendidikan Biologi

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Tarbiyah IAIN Walisongo untuk diujikan dalam sidang munaqasah.

Wassalamu'alaikum wr.wb.

Pembimbing II


Drs. Ahmad Sudja'i, M.Ag.
NIP. 1951005 197612 1 001



KEMENTERIAN AGAMA R.I.
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI WALISONGO
FAKULTAS TARBIYAH
Jl. Prof. Dr. Hamka (Kampus II) Ngaliyan Semarang
Telp. 024-7601295 Fax 7615387

PENGESAHAN

Naskah skripsi dengan:

Judul : Studi Komparasi Hasil Belajar Biologi Menggunakan Metode Praktikum di Laboratorium Ruangan dan Metode Praktikum di Laboratorium Alam Materi Pokok Ekosistem Kelas X Di MAN 1 Brebes

Nama : Akidah Salamah

NIM : 063811028

Jurusan : Pendidikan Biologi

Program Studi: Pendidikan Biologi

telah diujikan dalam sidang munaqasyah oleh Dewan Penguji Fakultas Tarbiyah IAIN Walisongo Semarang dan dapat diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana dalam Ilmu Pendidikan Biologi.

Semarang, 20 Juni 2011

DEWAN PENGUJI

Ketua

Drs. Achmad Hafsi Hasona, MA
NIP : 19640308 199303 1 002

Sekretaris,

Nur Khasanah, S.Pd,M.Kes
NIP. 19751113 200501 2 001

Penguji I.

Nadhifah, S.Th. I, M. S. I
NIP. 19750827 200312 2 003

Penguji II.

Lianah, M.Pd
NIP. 19559013 198103 2 007

Pembimbing I,

Nur Khasanah, S.Pd,M.Kes
NIP. 19751113 200501 2 001

Pembimbing II,

Drs. Ahmad Sudja'i, M.Ag.
NIP. 1951005 197612 1 001

ABSTRAK

Judul : **Studi Komparasi Hasil Belajar Biologi Menggunakan Metode Praktikum di Laboratorium Ruangan dan Metode Praktikum di Laboratorium Alam Materi Pokok Ekosistem Kelas X Di MAN 1 Brebes.**

Penulis : Akidah Salamah

NIM : 063811026

Skripsi ini membahas hasil belajar biologi menggunakan metode praktikum di laboratorium ruangan dan alam. Kajiannya dilatar belakangi oleh perbedaan jenis metode praktikum yang mempengaruhi hasil belajar biologi. Studi ini dimaksudkan untuk menjawab permasalahan: (1) Bagaimana hasil belajar siswa dengan metode praktikum di laboratorium ruangan? (2) Bagaimana hasil belajar siswa dengan metode praktikum di laboratorium alam? (3) Bagaimana perbandingan antara kelas yang diajarkan dengan metode praktikum di laboratorium ruangan dan metode praktikum di laboratorium alam? Permasalahan tersebut dibahas melalui studi komparasi hasil belajar biologi menggunakan metode praktikum di laboratorium ruangan dan laboratorium alam. Kedua metode tersebut dijadikan sebagai penelitian terhadap hasil belajar biologi kelas X MAN 1 Brebes. Laboratorium merupakan suatu tempat untuk melakukan percobaan, penelitian dan latihan. Laboratorium dapat berbentuk suatu tempat yang tertutup atau terbuka. Laboratorium yang tertutup dapat berbentuk ruangan yang dibatasi oleh dinding-dinding. Sedangkan laboratorium yang terbuka dapat berupa kebun sekolah atau lingkungan lain yang dapat digunakan sebagai belajar.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian eksperimen. Metode penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali. Desain eksperimen dalam penelitian ini yaitu nonequivalent control group design. Desain ini hampir sama dengan pretest-postest control group design, hanya pada design ini kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara random. Dalam desain ini terdapat dua kelompok sebagai populasi, kemudian diberi pre test untuk mengetahui keadaan awal. Selanjutnya pada kelompok eksperimen diberi perlakuan berupa pembelajaran biologi dengan menggunakan metode praktikum di laboratorium alam sedangkan pada kelas kontrol dengan pembelajaran metode praktikum di laboratorium ruangan pada materi pokok ekosistem. Setelah pembelajaran selesai, kelompok eksperimen maupun kontrol diberi tes akhir (pos tes). Tes akhir inilah yang digunakan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar biologi antara metode praktikum di laboratorium ruangan dengan metode praktikum di laboratorium alam materi pokok ekosistem.

Berdasarkan hasil analisis data penelitian diperoleh nilai rata-rata kelompok eksperimen ialah 85,12 dengan standar deviasi 7,03 sedangkan rata-rata pada kelompok kontrol adalah 76,92 dengan standar deviasi 6,92. Berdasarkan uji perbedaan rata-rata satu pihak yaitu pihak satu kanan diperoleh $t_{hitung} = 3,704$ dan $t_{tabel} = 1,67$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ berarti H_0 ditolak, artinya bahwa hasil belajar

biologi kedua kelompok tersebut berbeda secara nyata atau signifikan. Karena hasil belajar kelompok eksperimen lebih tinggi dari kelompok kontrol yang tidak mendapatkan pembelajaran melalui metode praktikum di laboratorium alam dan harga t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} , maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar biologi antara metode praktikum di laboratorium ruangan dengan metode praktikum di laboratorium alam materi pokok ekosistem siswa kelas X MAN 1 Brebes 2010/2011.

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Akidah Salamah

NIM : 063811026

Jurusan / Program Studi : Pendidikan Biologi

menyatakan bahwa skripsi ini secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya
saya sendiri, kecuali bagian tertentu yang dirujuk sumbernya.

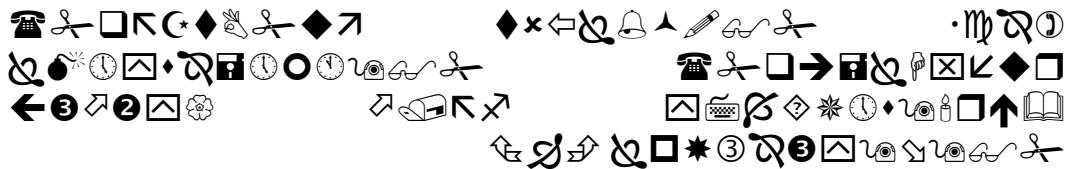
Semarang, Juni 2011

Saya yang menyatakan,



Akidah Salamah
NIM. 063811026

MOTTO



“Sesungguhnya orang-orang yang beriman dan mengerjakan amal saleh, mereka itu adalah sebaik-baik makhluk.”¹ (QS. Al-Bayyinah : 7)

¹ Departemen Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemahan: Al-Hikmah*, (Bandung: CV. Ferlia Citra Utama, 2001), hlm. 370.

PERSEMBAHAN

Skripsi ini penulis persembahkan kepada:

1. Ayahanda dan Ibunda tercinta terima kasih atas do'a, nasihat, dan dukungan serta segala pengorbanan dan kasih sayang selama ini dalam mendidik penulis dengan penuh kesabaran.
2. Kakak-Kakakku tersayang mb oppi (yang selalu ada didalam hati), mb yani, mb lia, mb yuli, mb ifa, mb erna yang senantiasa memberikan motivasi dan kasih sayang yang tidak ternilai.
3. Adek- adekku tersayang nadiroh, bahiayah, mifta, khalimah, afi dan afid yang selalu memberikan motivasi dan senyuman yang tulus.
4. Adek- adekku tersayang yang ada di Pesma AL-Hamra (ela, nafi, eni, lasmi, nurul, hidayah, fidin, arum, asih, maryam, baiti) yang selalu memberi perhatian, kasih sayang, senyuman dan motivasi yang takkan terlupakan di hati penulis.
5. Sahabat- sahabatku tersayang dwi, rina, rus, icha, ranti, septa, ella, azizah, nafi, damay, dewi yang selalu menemani dan memotivasi dalam setiap langkah perjuangan penulis.
6. Para murobbi yang selalu membimbing dan menuntun penulis agar tetap istiqomah di jalanNya.
7. Teman- teman seperjuangan ikhwan dan akhwat KAMMI yang selalu membangkitkan semangat dan menjadi inspirasiku.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahi Rabbil ‘Alamin, segala puji bagi Allah SWT Tuhan seluruh alam yang telah memberikan beberapa rahmat, taufiq, hidayah, dan kenikmatan kepada penulis berupa kenikmatan jasmani maupun rohani, sehingga penulis dapat menyusun skripsi yang dilaksanakan di MAN 1 Brebes. Sholawat dan salam semoga selalu tercurahkan kepada baginda Nabi Agung Muhammad SAW, beserta keluarga, para sahabat, dan pengikutnya semua yang setia hingga akhir zaman.

Dengan berbekal keikhlasan dan berniat dengan tulus serta dengan tanggung jawab, Allah SWT telah meridhoi penyusunan skripsi di MAN 1 Brebes, tidaklah mudah seperti membalikkan telapak tangan dalam menulis skripsi ini, karena dalam penelitian penulis banyak menjumpai hal-hal yang belum pernah penulis jumpai dalam penelitian tentang studi komparasi hasil belajar menggunakan metode praktikum di laboratorium ruangan dan metode praktikum di laboratorium alam materi pokok ekosistem di MAN 1 Brebes. Tidak sedikit dana maupun pikiran yang dibutuhkan. Namun semua itu dapat penulis jalani dengan baik dan penuh tanggung jawab sehingga skripsi ini dapat penulis susun sebagaimana mestinya. Karena pengalaman yang sangat berharga ini penulis sangat termotivasi untuk terus berusaha melaksanakan penelitian di waktu yang akan datang, agar tujuan penelitian dapat terwujud.

Dengan selesainya skripsi ini, penulis menyampaikan terima kasih yang sebanyak-banyaknya kepada yang terhormat:

1. DR. Suja'i, M.Ag, selaku Dekan Fakultas Tarbiyah IAIN Walisongo Semarang.
2. Nur Khasanah, S.Pd, M. Kes, selaku Pembimbing I dan Drs. Ahmad Sudja'i, M.Ag, selaku Pembimbing II, yang telah berkenan meluangkan waktunya, tenaga dan pikirannya untuk membimbing, mengarahkan penulis dalam

penyusunan skripsi ini hingga selesai.

3. Andi Fadlan, M.Sc selaku dosen wali studi yang selalu membimbing penulis.
4. Dosen Tadris Biologi, dosen dan staf pengajar di IAIN Walisongo Semarang yang membekali berbagai pengetahuan.
5. Kepala perpustakaan IAIN Walisongo Semarang beserta seluruh staf dan karyawan yang telah memberikan pelayanan yang baik.
6. Kepala perpustakaan TKPS Semarang beserta seluruh staf dan karyawan yang telah memberikan pelayanan yang baik.
7. Ahmad Muzani, M. Ag selaku kepala MAN 1 Semarang yang telah memberikan ijin kepada penulis untuk melakukan penelitian di MAN 1 Brebes.
8. Segenap guru, kepala TU beserta staf, karyawan dan peserta didik MAN 1 Brebes yang selalu membantu dan memberikan motivasi dalam penyelesaian skripsi.
9. Bapak dan ibu tercinta terima kasih atas do'a, nasihat, dan dukungan serta segala pengorbanan dan kasih sayang selama ini dalam mendidik penulis dengan penuh kesabaran.
10. Teman seperjuangan Tadris Biologi 2006 dan sahabat-sahabat TB 06 (Neng Fitri, Lia, Nunus, Titin, Fida) yang senantiasa menjadi penyemangat penulis.
11. Ikhwah *ROIS* angkatan 2006 (Aris, Faid, Anita, Murtini, Sri, Bariatul, Agung, Bondan, Syah Azis, Anam, Jazuli, Makrus) yang selalu membangkitkan semangat dan menjadi inspirasiku serta sahabat-sahabat terkasih yang selalu menemani hari-hariku.
12. Ikhwah seperjuangan KAMMI Komisariat IAIN Walisongo Semarang, Pesantren Mahasiswa Qolbun Salim (PESMA QS), , FSMI, Tim PPL dan Keluarga MA AL-Asror, Tim dan keluarga KKN Posko Tedunan, terima kasih telah memberikan banyak pengalaman.
13. Teman-teman seperjuangan yang telah menemani penulis dalam suka dan duka bersama selama melaksanakan perkuliahan di kampus tercinta IAIN Walisongo Semarang.

Kepada mereka semua, penulis ucapkan “*jazakumullah khairan katsiran*“.

Semoga amal baik dan jasa-jasanya diberikan oleh Allah balasan yang sebaik-baiknya.

Akhirnya, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu saran dan kritik yang konstruktif sangat penulis harapkan, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semuanya. Amin.

Semarang, 27 Mei 2011

Penulis

Akidah Salamah
NIM. 063811026

DAFTAR ISI

| | |
|---|------|
| HALAMAN JUDUL ----- | i |
| NOTA PEMBIMBING ----- | ii |
| PENGESAHAN ----- | iv |
| ABSTRAK ----- | v |
| PERNYATAAN KEASLIAN ----- | vii |
| MOTTO ----- | viii |
| PERSEMBAHAN ----- | ix |
| KATA PENGANTAR ----- | x |
| DAFTAR ISI ----- | xiii |
| DAFTAR LAMPIRAN ----- | xv |
| DAFTAR TABEL ----- | xvi |
| DAFTAR GAMBAR----- | xvii |
| BAB I : PENDAHULUAN | |
| A. Latar Belakang Masalah----- | 1 |
| B. Identifikasi Masalah ----- | 4 |
| C. Pembatasan Masalah ----- | 5 |
| D. Perumusan Masalah ----- | 5 |
| E. Manfaat Penelitian ----- | 5 |
| BAB II : LANDASAN TEORI DAN PENGAJUAN HIPOTESIS | |
| A. Pengertian Belajar dan pembelajaran ----- | 6 |
| 1. Pengertian Belajar ----- | 6 |
| 2. Pengertian Pembelajaran ----- | 7 |
| B. Hasil Belajar ----- | 7 |
| C. Metode Pembelajaran ----- | 8 |
| 1. Pengertian Metode praktikum ----- | 9 |
| 2. Macam Metode Praktikum ----- | 11 |
| a. Laboratorium Ruangan ----- | 11 |
| b. Laboratorium Alam ----- | 16 |

| | |
|---|----|
| D. Kajian Materi Ekosistem ----- | 19 |
| 1. Komponen Penyusun Ekosistem ----- | 19 |
| 2. Tipe-tipe Ekosistem ----- | 27 |
| 3. Aliran Energi dan Daur Biogeokimia ----- | 29 |
| E. Penggunaan Metode Praktikum di Laboratorium Ruangan dan Metode Praktikum di Laboratorium Alam dalam Materi Ekosistem ----- | 36 |
| 1. Strategi Pelaksanaan Pembelajaran Metode Praktikum di Laboratorium Ruangan dalam Materi Ekosistem -- | 36 |
| 2. Strategi Pelaksanaan Pembelajaran Metode Praktikum di Laboratorium Alam dalam Materi Ekosistem ----- | 37 |
| F. Pengajuan Hipotesis ----- | 39 |
| BAB III : METODE PENELITIAN | |
| A. Tujuan Penelitian ----- | 40 |
| B. Waktu dan Tempat Penelitian ----- | 40 |
| C. Variabel Penelitian ----- | 40 |
| D. Metode Penelitian ----- | 41 |
| E. Populasi, Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel ----- | 42 |
| F. Teknik Pengumpulan Data ----- | 43 |
| G. Uji Instrumen ----- | 44 |
| H. Teknik Analisis Data ----- | 46 |
| BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN | |
| A. Deskripsi Data Hasil Penelitian ----- | 48 |
| B. Pengujian Hipotesis ----- | 52 |
| C. Pembahasan Hasil Penelitian ----- | 55 |
| D. Keterbatasan Penelitian ----- | 57 |
| BAB V : KESIMPULAN, SARAN DAN PENUTUP | |
| A. Simpulan ----- | 58 |
| B. Saran ----- | 59 |
| C. Penutup ----- | 59 |

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN-LAMPIRAN

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Rencana pelaksanaan pembelajaran kelas kontrol dan eksperimen

Lampiran 2 : Soal uji coba

Lampiran 3 : Kisi-kisi soal uji coba

Lampiran 4 : Soal pre test

Lampiran 5 : Kisi-kisi soal pre test

Lampiran 6 : Soal pos test

Lampiran 7 : Kisi- kisi soal pos test

Lampiran 8 : Silabus

Lampiran 9 : Daftar peserta didik kelas kontrol

Lampiran 10: Daftar peserta didik kelas eksperimen

Lampiran 11: Validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya beda butir soal

Lampiran 12: Perhitungan validitas butir soal

Lampiran 13: Perhitungan Reliabilitas Soal

Lampiran 14: Perhitungan Tingkat Kesukaran Soal

Lampiran 15: Perhitungan Daya Pembeda Soal

Lampiran 16: Hasil nilai pre test dan post tes

Lampiran 17: Uji normalitas pre test kelas kontrol

Lampiran 18: Uji normalitas pre test kelas eksperimen

Lampiran 19: Uji homogenitas pre test kelas kontrol dan eksperimen

Lampiran 20: Uji kesamaan rata-rata pre test kelas kontrol dan eksperimen

Lampiran 21: Uji normalitas post test kelas kontrol

Lampiran 22: Uji normalitas post test kelas eksperimen

Lampiran 23: Uji perbedaan rata-rata post test kelas kontrol dan kelas eksperimen

Lampiran 24: Foto proses pelaksanaan penelitian

Lampiran 25: Tabel t

Lampiran 26: Tabel r produc moment

Lampiran 27: Tabel chi kuadrat

Lampiran 28 : Tabel harga z

Lampiran 29 : Tabel F

DAFTAR TABEL

| | | |
|-----------|--|----|
| Tabel 4.1 | Daftar nama siswa kelas X MAN 1 Brebes ----- | 41 |
| Tabel 4.2 | Daftar nilai pre tes pelajaran biologi ----- | 50 |
| Tabel 4.3 | Daftar nilai pos tes pelajaran biologi----- | 51 |

DAFTAR GAMBAR

- Gambar 1 : Individu-individu Manusia Membentuk Populasi Manusia.
- Gambar 2 : Symbiosis Mutualisme Terjadi Antara Ganggang Hijau Biru dan Jamur Membentuk Lumut Kerak.
- Gambar 3 : Parasit Menyerap Sari Makanan.
- Gambar 4 : Jamur Sebagai Dekomposer Menyebabkan Buah Membusuk.
- Gambar 5 : Kutu Kayu adalah salah satu contoh detritivor.
- Gambar 6 : Ekosistem Terumbu Karang.
- Gambar 7 : Transformasi energi.
- Gambar 8 : Contoh Rantai Makanan Perumput.
- Gambar 9 : Daun nitrogen, terbentuk beberapa senyawa nitrogen yang berbeda.
- Gambar 10 : Daur Belerang (Sulfur).
- Gambar 11 : Daur karbon, terjadi pergerakan karbon antara komponen biotik dan abiotik.
- Gambar 12 : Siklus Air.