

**PERMASALAHAN YANG DIHADAPI DALAM PEMBERDAYAAN
PRAKTIKUM BIOLOGI DI SMU DAN UPAYA
PENANGGULANGANNYA**

(Penelitian Tindakan Kelas Kolaboratif dengan menggunakan Asesmen
Bervariasi pada siswa dan Asesmen Portofolio pada guru)

TESIS

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar
Magister Pendidikan IPA



Disusun oleh:
Ana Ratna Wulan
019456

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN IPA
PROGRAM PASCA SARJANA
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
2003**

Lembaran Persetujuan Tesis

DISETUJUI DAN DISAHKAN OLEH PEMBIMBING :

Pembimbing I



Prof. Dr. H. M. Djawad Dahlan

NIP. 130138258

Pembimbing II



Prof. Dr. Hj. Nuryani Y. Rustaman

NIP. 130780132

Mengetahui
Ketua Program Studi IPA
PPS UPI



Prof. Dr. H. Achmad A. Hinduan, M.Sc.

NIP. 130176950

***“Not equal are those of the believers who sit (at home), except those who are disabled (by injury or are blind or lame), and those who strive hard and fight in the Cause of Allah with their wealth and their lives. Allah has preferred in grades those who strive hard and fight with their wealth and their lives above those who sit (at home). Unto each, Allah has promised good (paradise), but Allah has preferred those who strive hard and fight, above those who sit (at home) by a huge reward”
(Al Quran : Surah An-Nisa : 95)”***

“Kupersembahkan karya kecil ini sebagai ibadahku ke hadirat-Mu, Yaa Allah...”

*Segenap perjuangan ini kuberikan untuk kebahagiaan putraku
Muhammad Faris Muzakki,
Suamiku terkasih Maulia Depriya Kembara,
dan Mamah serta Bapak tercinta.
Terima kasih atas restu, pengorbanan, dan
doa yang tulus”.*

*“Penghormatan yang tinggi kuhaturkan untuk kedua pembimbing tesisku,
Prof. Dr. H. M. Djawad Dahlan dan
Prof. Dr. Hj. Nuryani Rustaman.
Terima kasih atas bimbingan, keikhlasan,
kebaikan hati, serta dukungan untuk terus
maju dan berjuang. Tiada balasan yang
dapat diberikan selain ucapan terima kasih
dan doa, semoga Allah berikan untuk
keduanya rakhmat & pahala yang tiada
putus”.*



PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis dengan judul "*Permasalahan yang Dihadapi dalam Pemberdayaan Praktikum Biologi di SMU dan Upaya Penanggulangannya (Penelitian Tindakan Kelas Kolaboratif dengan menggunakan Asesmen Bervariasi pada siswa dan Asesmen Portofolio pada guru)*" ini seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya saya ini, atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

1 September, 2003

Yang membuat pernyataan,



Ana Ratna Wulan



KATA PENGANTAR



Sujud ku panjatkan pada-Mu Yaa Rahman, Yaa Rahiim...., atas kekuatan, ketabahan hati, serta kesempatan yang telah Engkau berikan sehingga dapat kuselesaikan tesis ini sebagai hasil perjuangan lahir dan bathin. Syukur kupanjatkan pula atas kesempatan belajar yang telah Engkau berikan melalui penelitian ini. Terima kasih atas semangat yang tak pernah Engkau surutkan di hatiku.

Alhamdulillah penulis telah berhasil menyelesaikan tesis yang berjudul **“Permasalahan yang Dihadapi dalam Pemberdayaan Praktikum Biologi Di SMU dan Upaya Penanggulangannya (Penelitian Tindakan Kelas Kolaboratif dengan menggunakan Asesmen Bervariasi pada Siswa dan Asesmen Portofolio pada Guru)”**. Tesis ini disusun untuk diajukan sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Magister Pendidikan IPA.

Kemampuan penulis dalam menyelesaikan tesis ini tidak terlepas dari bantuan serta dukungan berbagai pihak. Oleh sebab itu ucapan terima kasih serta penghargaan yang tinggi penulis sampaikan kepada :

1. Prof. Dr. H. M. Djawad Dahlan selaku Pembimbing 1 yang telah meluangkan waktu di antara banyak kesibukannya untuk memberikan bimbingan kepada penulis. Terima kasih atas kebaikan hati dan keikhlasannya. Terima kasih pula atas kesabaran serta banyak falsafah hidup yang telah Bapak ajarkan.
2. Prof. Dr. Hj. Nuryani Rustaman selaku Pembimbing 2 yang telah memberikan bimbingan dengan penuh keikhlasan. Terima kasih atas ilmu, dorongan dan dukungan untuk terus maju. Terima kasih pula atas makna ‘berjuang dan bekerja keras’ yang telah Ibu ajarkan.

3. Prof. Dr. Abdul Azis Wahab, M.A. selaku Direktur PPS UPI dan penguji. Terima kasih atas masukan untuk perbaikan tesis ini.
4. Prof. Dr. H. Achmad Hinduan, M. Sc. selaku ketua program IPA PPS UPI dan penguji. Terima kasih atas banyaknya masukan untuk perbaikan tesis ini.
5. Dr. Sri Redjeki, M.Pd. selaku Penguji yang dengan penuh kesabaran telah memberikan banyak masukan untuk perbaikan tesis ini. Ucapan terimakasih penulis sampaikan pula kepadanya selaku Ketua Jurusan Pendidikan Biologi UPI, atas kesempatan dan dorongan bagi penulis untuk mengikuti serta menyelesaikan studi S-2.
6. Seluruh staf dosen yang telah memberikan ilmu dan karyawan PPS UPI yang telah memberikan kemudahan kepada penulis untuk menyelesaikan studi.
7. Ibu Lilis Suhaeni, S.Pd. atas bantuan, dukungan, dan kerjasama yang besar dalam penelitian ini. Semoga rahmat Allah senantiasa bagi Ibu sekeluarga.
8. Ibu Nurlaela, S.Pd. (Ibu Ela) atas bantuan dan kerja samanya. Terima kasih atas keikhlasan dan usahanya. Semoga Allah membalas budi baik Ibu.
9. Sahabatku Ibu Wiwin Antaryani, S.Pd. dan Suami, Bapak Yusran, S.Pd. Terima kasih atas dorongan, doa, dan bantuannya.
10. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Secara khusus penulis sampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan untuk suamiku tercinta Maulia Depriya Kembara, S.Pd. atas dukungan, kegigihan, dan dorongan setia untuk tidak menyerah. Terima kasih atas pengorbanan dan kerja kerasnya.

Ungkapan terima kasih juga penulis haturkan untuk putraku terkasih Muhammad Faris Muzakki atas kerelaan dan pengorbanan waktu bersama. Terima kasih untuk Mamah dan Bapak yang senantiasa memberikan doa, pengorbanan, serta dorongan yang besar kepada penulis untuk menyelesaikan studi.

Semoga tesis ini bermanfaat dan mendapat ridho dari Allah SWT. Aamiin.



DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR DIAGRAM BATANG	Xi
DAFTAR DOKUMEN FOTO	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Permasalahan Penelitian	5
C. Pembatasan Masalah	6
D. Tujuan Penelitian	7
E. Asumsi	8
F. Penjelasan Istilah	8
BAB II PERANAN PRAKTIKUM DALAM PEMBELAJARAN BIOLOGI SERTA PERMASALAHAN YANG TERJADI DALAM PELAKSANAAN PRAKTIKUM DI SMU	11
A. Pembelajaran Bermakna dalam IPA	11
B. Peranan Praktikum dalam Pembelajaran Biologi	12

C. Peranan Praktikum dalam Mengembangkan Keterampilan Proses Siswa	14
D. Optimalisasi Kegiatan Praktikum Biologi	16
E. Permasalahan yang Dihadapi dalam Penyelenggaraan Praktikum Biologi di SMU	16
F. Peran Asesmen dalam Kegiatan Praktikum	17
G. Penelitian Tindakan Kelas (PTK) untuk Mengatasi Permasalahan dalam Pembelajaran Biologi di Lapangan	20
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	24
A. Pemilihan Subyek Penelitian	24
B. Metode dan Alat Pengumpul Data Penelitian	25
C. Peran Peneliti dalam Penelitian	28
D. Prosedur Penelitian	29
E. Permasalahan Pemberdayaan Praktikum yang Teridentifikasi pada Studi Pendahuluan	34
E. Perumusan Tujuan Praktikum berdasarkan Permasalahan yang Teridentifikasi pada Studi Pendahuluan	39
F. Pelaksanaan Asesmen Bervariasi pada Siswa sesuai Tujuan yang Dirumuskan	42
G. Teknik Pengolahan Data	43
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	45
A. Karakteristik Subyek Penelitian yang Ditemukan	45
B. Tindakan yang Direncanakan pada Setiap Siklus dan Hasil Refleksi	52
C. Hasil Observasi dan Pembahasan Kinerja Guru	52
D. Perbandingan Kinerja Guru SMUN X dengan Guru SMU Y	71

E. Penguasaan Konsep Biologi pada Guru	74
F. Pencapaian Tujuan Pemberdayaan Praktikum oleh Guru pada Setiap Siklus	76
G. Asesmen Terhadap Hasil Kerja Guru dalam Merancang Kegiatan Praktikum	80
H. Faktor Eksternal yang Mempengaruhi Kemauan Guru dalam Menyelenggarakan Praktikum Biologi	84
I. Deskripsi Hasil Observasi dan Pembahasan Kinerja Siswa	86
J. Hasil Kerja Siswa dalam Bentuk Laporan Praktikum	115
K. Pencapaian Tujuan Praktikum oleh Siswa pada Setiap Siklus	117
L. Efektivitas dan Efisiensi Pemberdayaan Praktikum Kolaborasi Menurut Guru	112
M. Pemberdayaan Praktikum menurut Siswa	131
N. Panduan Pemberdayaan Praktikum Biologi di SMU	139
O. Implikasi Hasil Penelitian	145
BAB V KESIMPULAN DAN REKOMENDASI	149
A. Kesimpulan	149
B. Keterbatasan Penelitian	151
C. Rekomendasi	152
DAFTAR PUSTAKA	159
LAMPIRAN-LAMPIRAN	164
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1.	Jenis Data dan Teknik Pengumpulan Data Penelitian	25
Tabel 3.2.	Teknik dan Prosedur Asesmen Bervariasi pada Siswa Observer : Guru dan Peneliti	26
Tabel 3.3	Teknik Pengumpulan Data pada Asesmen Portofolio Guru Pengumpul data dan Observer : Peneliti	27
Tabel 3.4.	Permasalahan yang Menyangkut Kinerja Guru pada Pelaksanaan Praktikum Biologi	34
Tabel 3.5.	Permasalahan yang Menyangkut Dukungan, Penghargaan Sekolah serta Sarana dan Prasarana Praktikum Biologi	35
Tabel 3.6.	Permasalahan yang Dialami Siswa dalam Praktikum Biologi	39
Tabel 3.7.	Perumusan Tujuan Praktikum untuk Guru (Subyek Penelitian)	40
Tabel 3.8.	Perumusan Rencana Tujuan Pemberdayaan Praktikum Biologi untuk Siswa	41
Tabel 3.9.	Perumusan Rencana Tujuan Pemberdayaan Praktikum Biologi secara Kolaborasi untuk Peneliti	42
Tabel 3.10	Pelaksanaan Aasesmen Bervariasi pada Siswa Sesuai Tujuan Praktikum pada Setiap Siklus	43
Tabel 4.1.	Kemampaun Merencanakan Praktikum dan Kemauan Melaksanakan Praktikum Biologi pada Guru A	46

Tabel 4.2.	Kemampuan dalam Mengelola Praktikum dan Melaksanakan Asesmen Praktikum pada Guru A	47
Tabel 4.3.	Kemampuan Merencanakan Praktikum dan Kemampuan Melaksanakan Praktikum Biologi pada Guru A	48
Tabel 4.4.	Kemampuan dalam Mengelola Praktikum dan Melaksanakan Asesmen Praktikum pada Guru A	50
Tabel 4.5.	Pencapaian Tujuan Praktikum untuk Guru pada Setiap Siklus	76
Tabel 4.6.	Penguasaan Konsep Siswa SMUN X Sebelum dan Setelah Praktikum	100
Tabel 4.7.	Penguasaan Konsep Siswa SMU Y Sebelum dan Setelah Praktikum	113
Tabel 4.8.	Peningkatan Hasil Kerja Siswa dalam Bentuk Laporan	116
Tabel 4.9.	Pencapaian Tujuan Praktikum oleh Siswa pada Setiap Siklus	117
Tabel 4.10.	Prosedur Perencanaan Praktikum Kolaborasi yang Telah Dilakukan oleh Guru dan Peneliti	122
Tabel 4.11.	Panduan Perencanaan Praktikum Biologi SMU	139
Tabel 4.12.	Panduan Pelaksanaan Praktikum Biologi	141
Tabel 4.13.	Panduan Pelaksanaan Asesmen Praktikum Biologi di SMU	144



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1.	Diagram Alur Langkah Penelitian	33
Gambar 4.1.	Karakteristik Subyek Penelitian Pertama	51
Gambar 4.2.	Karakteristik Subyek Penelitian Kedua	51
Gambar 4.3.	Deskripsi Kinerja Guru A pada Siklus 1	56
Gambar 4.4.	Deskripsi Kinerja Guru A pada Siklus 2	59
Gambar 4.5.	Deskripsi Kinerja Guru A pada Siklus 3	61
Gambar 4.6.	Deskripsi Kinerja Guru B pada Siklus 1	65
Gambar 4.7.	Gambar Deskripsi Kinerja Guru B pada Siklus 2	67
Gambar 4.8.	Deskripsi Kinerja Guru B pada Siklus 3	70
Gambar 4.9.	Perbandingan pencapaian tujuan praktikum pada kedua subyek penelitian	79
Gambar 4.10.	Deskripsi Kinerja Siswa SMUN X pada Siklus 1	91
Gambar 4.11.	Deskripsi Kinerja Siswa SMUN X pada Siklus 2	94
Gambar 4.12.	Deskripsi Kinerja Siswa SMUN X pada Siklus 3	101
Gambar 4.13.	Deskripsi Kinerja Siswa SMU Y pada Siklus 1	105
Gambar 4.14.	Deskripsi Kinerja Siswa SMU Y pada Siklus 2	108
Gambar 4.15.	Deskripsi Kinerja Siswa SMU Y pada Siklus 3	115
Gambar 4.16.	Perbandingan pencapaian tujuan praktikum pada kedua siswa kedua SMU tempat penelitian.	119
Gambar 4.17.	Panduan perencanaan praktikum biologi di SMU	140
Gambar 4.18.	Panduan Pelaksanaan Praktikum Biologi di SMU	143

Gambar 4.19.	Panduan Pelaksanaan Asesmen Praktikum Biologi di SMU	145
Gambar 5.1.	Mekanisme Pembedayaan Praktikum Secara Kolaborasi Antara Guru Biologi, Staf LPTK dan Tim Ahli	157



DAFTAR DIAGRAM BATANG

Diagram batang 4.1.	Perubahan Kinerja Guru A dalam Mengelola Kegiatan Praktikum	62
Diagram batang 4.2.	Perubahan Kinerja Guru B dalam Mengelola Kegiatan Praktikum	70
Diagram batang 4.3.	Perbandingan Kinerja Guru A dan B pada Setiap Siklus untuk Aspek Kinerja A, B dan C	74
Diagram batang 4.4.	Perbandingan Kinerja Guru A dan B pada Setiap Siklus untuk Aspek Kinerja D dan E	74
Diagram batang 4.5.	Perubahan Hasil Kerja Guru A dalam Merancang Praktikum Biologi	83
Diagram batang 4.6.	Perubahan Hasil Kerja Guru B dalam Merancang Praktikum Biologi	83
Diagram batang 4.7.	Perubahan Penguasaan Konsep Siswa SMUN X	100
Diagram batang 4.8.	Perubahan Penguasaan Konsep Siswa SMU Y	113
Diagram batang 4.9.	Peningkatan Hasil Kerja Siswa di SMUN X dan SMU Y	116
Diagram batang 4.10.	Penilaian Siswa SMUN X terhadap Pemberdayaan Praktikum yang Telah Dilakukan	134
Diagram batang 4.11.	Penilaian Siswa SMUN X terhadap Pemberdayaan Praktikum yang Telah Dilakukan	134



DAFTAR DOKUMEN FOTO

- Dokumen Foto 1. Kumpulan Foto Kondisi Laboratorium SMU Y sebagai 36
Fakta Ketidaklayakan Kondisi Laboratorium untuk
Kegiatan Praktikum Biologi
- Dokumen Foto 2. Kumpulan Foto Kondisi Laboratorium SMUN X 38
sebagai Perbandingan dengan Kondisi Laboratorium
SMU Y
- Dokumen Foto 3. Kumpulan Foto Kegiatan Praktikum Siswa di SMU X 102
pada Siklus Ke-3
- Dokumen Foto 4. Kumpulan Foto Kegiatan Praktikum Siswa di SMUN 121
Y pada Siklus Ke-3



DAFTAR LAMPIRAN

- | | |
|------------|--|
| Lampiran 1 | Daftar Tindakan Setiap Siklus dan Hasil Refleksi |
| Lampiran 2 | Hasil Asesmen Kinerja dan Hasil Kerja Guru |
| Lampiran 3 | Kumpulan Dokumen Hasil Kolaborasi antara Guru dan Peneliti pada Setiap Siklus Penelitian |
| Lampiran 4 | Kumpulan Instrumen Penelitian |

