

**PENDEKATAN S-T-M DALAM PERKULIAHAN PLSBT
UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN MEMECAHKAN
MASALAH PADA KONSEP LINGKUNGAN**

**(Penelitian Tindakan Kelas Pada Mahasiswa Jurusan Bahasa
Perancis Semester Genap Tahun 2004 – 2005)**

T E S I S

**Diajukan Untuk Memenuhi Sebagai Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Magister Pendidikan
Program Studi IPA**



Oleh

Yusnani Achmad, Dra

NIM. 029321

Pendidikan IPA-S2

**PROGRAM PASCA SARJANA
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
BANDUNG
2005**

LEMBAR PENGESAHAN

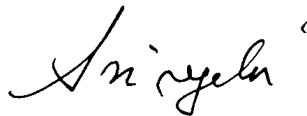
**PENDEKATAN S-T-M DALAM PERKULIAHAN PLSBT UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN MEMECAHKAN MASALAH PADA
KONSEP LINGKUNGAN**

**(Penelitian Tindakan Kelas Pada Mahasiswa Jurusan Bahasa Perancis
Semester Genap Tahun 2004 – 2005)**

Oleh :

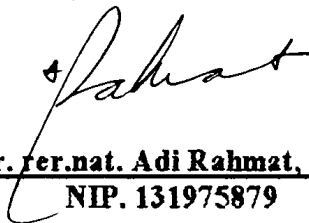
**Yusnani Achmad, Dra
NIM. 029321**

**Disetujui dan disyahkan oleh
Pembimbing I**



**Dr. Sri Redjeki, M.Pd
NIP. 130367125**


Pembimbing II



**Dr. rer.nat. Adi Rahmat, M.Si
NIP. 131975879**

Mengetahui :

Ketua Program Studi Pendidikan IPA



**Prof. Dr. Achmad Hinduan, M.Sc
NIP. 130176950**



PENDEKATAN S-T-M DALAM PERKULIAHAN PLSBT UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN MEMECAHKAN MASALAH PADA KONSEP LINGKUNGAN

**(Penelitian Tindakan Kelas Pada Mahasiswa Jurusan Bahasa Perancis
Semester Genap Tahun 2004 – 2005)**

ABSTRAK

Yusnani Achmad

NIM. 029321

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan mahasiswa memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari dan teknologi secara ilmiah dengan menggunakan pendekatan S-T-M dan mengetahui respon mahasiswa terhadap pendekatan S-T-M dalam pembelajaran. Penelitian ini dilakukan terhadap mahasiswa PLSBT Jurusan Bahasa Perancis semester genap tahun 2004 – 2005 Universitas Pendidikan Indonesia yang berjumlah 30 orang. Metode penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas dengan 2 (dua) siklus tindakan. Rumusan masalah yang diangkat dalam penelitian ini yaitu "Bagaimanakah kemampuan mahasiswa dalam memecahkan masalah dengan menggunakan pendekatan S-T-M pada konsep lingkungan". Data diperoleh melalui tes kemampuan memecahkan masalah, observasi dan angket mahasiswa. Alat evaluasi kemampuan memecahkan masalah berupa tes tertulis berbentuk essay untuk menjangkau kemampuan mahasiswa dalam memecahkan masalah pada konsep lingkungan. Berdasarkan hasil analisis pelaksanaan pendekatan STM pada sub konsep lingkungan dinyatakan bahwa kemampuan awal mahasiswa dalam memecahkan masalah pada siklus I tergolong sedang yaitu rata-rata 52,7 % dan kemampuan akhir mahasiswa dalam memecahkan masalah pada siklus I tergolong tinggi yaitu 79,8 %. Pada siklus II kemampuan awal mahasiswa dalam memecahkan masalah tergolong sedang (53,3 %), sedang kemampuan akhir mahasiswa tergolong sangat tinggi yaitu (83,3 %). Terjadi peningkatan kemampuan mahasiswa dalam memecahkan masalah mahasiswa (Indeks gain) dari 0,57 menjadi 0,64. Hasil angket mahasiswa menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa menunjukkan respon positif dan setuju dengan menggunakan pendekatan STM. Aktivitas mahasiswa dan dosen dari siklus I ke siklus II dapat berkembang dengan baik pada setiap tahapan pembelajaran dengan pendekatan STM.



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur Penulis panjatkan kehadirat Allah Yang Maha Kuasa, karena atas berkat Rahmat dan Karunianya penulisan tesis ini dapat diselesaikan pada waktunya.

Tesis ini berjudul “Pendekatan S-T-M Dalam Perkuliahan PLSBT Untuk Meningkatkan Kemampuan Memecahkan Masalah Pada Konsep Lingkungan”. Tesis ini ditulis untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan studi pada Program Strata 2 (S-2) bidang studi IPA pada Program Pasca Sarjana Universitas Pendidikan Indonesia. Dalam menyelesaikan tesis ini penulis banyak mendapat bantuan, bimbingan, dorongan dan dukungan do’a yang sangat berharga dari berbagai pihak, dari awal penelitian sampai selesainya laporan ini. Penulis menyadari bahwa dengan kekuatan apapun penulis tidak akan dapat dapat membalasnya kecuali dengan do’a, semoga Tuhan Yang Maha Kuasa membalasnya.

Dengan segala kerendahan hati, penulis mengakui bahwa isi tesis ini masih jauh dari kesempurnaan. Untuk itu dengan tangan terbuka penulis menerima segala kritik dan saran demi kebaikan dari semua pihak.

Akhirnya penulis berharap agar tesis ini dapat memberikan manfaat bagi penulis sendiri dan juga bermanfaat bagi pendidikan umumnya serta pendidikan sains khususnya.

Bandung, Juli 2005

Penulis



UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Illahi Rabbi, yang telah melimpahkan Taufik dan Hidayah-Nya, sehingga keseluruhan proses penelitian dan penulisan hasilnya serta studi di Program Pascasarjana UPI dapat diselesaikan dengan sebaik-baiknya.

Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih atas segala bantuan, arahan dan dorongan dari kedua pembimbing penulisan tesis ini, serta semua pihak yang terlibat dalam kelancaran proses penulisan, baik moril maupun material.

Dari hati yang tulus dan ikhlas, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada yang terhormat :

1. Ibu Dr. Sri Redjeki, M.Pd, selaku dosen pembimbing satu, yang dengan penuh perhatian dan penuh kesabaran telah membimbing dan mengarahkan penulis sejak dari penulisan desain hingga selesainya laporan penelitian ini.
2. Bapak Dr. rer.nat Adi Rachmat, M.Si, sebagai dosen pembimbing dua, yang dengan penuh perhatian dan kesabaran telah membimbing dan mengarahkan penulis sejak dari penulisan rencana desain hingga laporan hasil penelitian ini selesai.
3. Bapak Prof. Dr. H. Asmawi Zaenul, M.Ed, selaku Direktur Program Pasca Sarjana Universitas Pendidikan Indonesia.
4. Bapak Prof. Dr. H. Djaman Satori, MA, selaku asisten Direktur I PFS Universitas Pendidikan Indonesia.

5. Bapak Prof. H. Achmad A Hinduan, M.Sc, selaku ketua program studi MIPA PPS universitas Pendidikan Indonesia.
6. Ibu Prof. Dr. Liliasari, M.Pd, sebagai dosen dan selaku sekretaris program studi MIPA PPS Universitas Pendidikan Indonesia.
7. Ibu Prof. Dr. Hj. Nuryani Y Rustaman, selaku dosen dan asisten direktur PPS Universitas Pendidikan Indonesia.
8. Bapak dan Ibu Dosen PPS UPI, yang telah memberi bekal ilmu yang sangat berguna bagi penulis dalam pengembang wawasan.
9. Semua staf dan pegawai Tata Usaha PPS UPI, atas bantuannya selama penulis menjalankan pendidikan.
10. Kepada teman-teman dan rekan-rekan kuliah di PPS UPI yang senasib dan sepenanggungan atas kekompakkan dan kesetiaan serta kebersamaan kita selama perkuliahan, saya ucapkan terima kasih yang sedalam-dalamnya dari semuanya itu.

 Semoga amal kebaikan yang telah diberikan mendapat balasan dari Allah SWT.

Bandung, Juli 2005

Penulis



PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa Tesis dengan judul "Pendekatan S-T-M Dalam Perkuliahan PLSBT Untuk Meningkatkan Kemampuan Memecahkan Masalah Pada Konsep Lingkungan" (Penelitian Tindakan Kelas Pada Mahasiswa Jurusan Bahasa Perancis Semester Genap Tahun 2004 – 2005) ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri dan tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan yang tidak sesuai dengan etika keilmuan.

Bandung, Juli 2005



Yusnani Achmad
NIM. 029321



PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa Tesis dengan judul "Pendekatan S-T-M Dalam Perkuliahan PLSBT Untuk Meningkatkan Kemampuan Memecahkan Masalah Pada Konsep Lingkungan" (Penelitian Tindakan Kelas Pada Mahasiswa Jurusan Bahasa Perancis Semester Genap Tahun 2004 – 2005) ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri dan tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan yang tidak sesuai dengan etika keilmuan.

Bandung, Juli 2005



Yusnani Achmad
NIM. 029321



DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN	
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
UCAPAN TERIMA KASIH	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Permasalahan Penelitian	6
C. Pertanyaan Penelitian	7
D. Batasan Masalah	7
E. Tujuan Penelitian	8
F. Manfaat Penelitian	8
BAB II PERKULIAHAN PLSBT DENGAN PENDEKATAN S-T-M DAN PTK PADA KONSEP LINGKUNGAN	
A. Karakteristik Mata Kuliah PLSBT	9
1. Tujuan Pembelajaran PLSBT	11
2. Bahan Kajian PLSBT	11
B. Pencemaran Lingkungan	13
C. Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat	21
1. Tahap-tahap Pembelajaran Dengan Pendekatan STM	23
2. Kelebihan dan Kelemahan Pendekatan S-T-M	24
3. Karakteristik Pembelajaran dengan Pendekatan STM	25
D. Pengertian Pemecahan Masalah	31
E. Keterampilan Memecahkan Masalah	33
F. Penelitian Tindakan Kelas (PTK)	36
1. Manfaat Penelitian Tindakan Kelas	38
2. Bentuk-bentuk Penelitian Tindakan Kelas	40

BAB III METODE PENELITIAN

A. Definisi Operasional	41
B. Metode dan Desain Penelitian	42
1. Jenis Penelitian	42
2. Desain Penelitian	42
3. Subjek Penelitian	44
4. Instrumen Penelitian	44
5. Uji Coba Instrumen Penelitian	46
6. Prosedur Penelitian	51
7. Teknik Pengolahan Data	69
8. Alur Penelitian	73

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Siklus I	74
B. Hasil Siklus II	80
C. Perbandingan Hasil Siklus I Dengan Siklus II	86
1. Hasil Kemampuan Memecahkan Masalah Siklus I	86
2. Hasil Kemampuan Memecahkan Masalah Siklus II	88
3. Hasil Pengolahan Data Siklus I dan Siklus II Dengan Indeks Gain	90
D. Pembahasan	94
1. Kemampuan Mahasiswa Memecahkan Masalah Pada Siklus I	94
2. Kemampuan Mahasiswa Memecahkan Masalah Pada Siklus II	97
3. Analisis Peningkatan Kemampuan Memecahkan Masalah	99
4. Respon Mahasiswa Terhadap Pembelajaran Dengan Pendekatan S-T-M	108

BAB V KESIMPULAN, KETERBATASAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	110
B. Keterbatasan Masalah	111
C. Saran	111

DAFTAR PUSTAKA	113
-----------------------------	-----

LAMPIRAN-LAMPIRAN	116
--------------------------------	-----



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar Alur Penelitian Tindakan Kelas	67
Gambar 4.1 Grafik Batang Persentase Kemampuan Mahasiswa Memecahkan Masalah Pada Siklus I Untuk Setiap Indikator.....	87
Gambar 4.2 Grafik Batang Persentase Kemampuan Mahasiswa Memecahkan Masalah Pada Siklus II Untuk Setiap Indikator	89
Gambar 4.3 Grafik Batang Peningkatan Indeks Gain Siklus I dan Siklus II	91
Gambar 4.4 Grafik Batang Peningkatan Persentase Kemampuan Mahasiswa Memecahkan Masalah Pada Siklus I dan Siklus II	91



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Perbedaan Pendekatan S-T-M Dengan Baik	26
Tabel 3.1 Hasil Analisis Butir Soal Siklus I Berdasarkan Hasil Uji Coba	50
Tabel 3.2 Hasil Analisis Butir Soal Siklus II Berdasarkan Hasil Uji Coba	51
Tabel 3.3 Penilaian Kemampuan Memecahkan Masalah	70
Tabel 4.1 Aktivitas Mahasiswa di dalam Pembelajaran Siklus I	75
Tabel 4.2 Aktivitas Dosen di dalam Pembelajaran Siklus I	78
Tabel 4.3 Peningkatan Kemampuan Mahasiswa dalam Memecahkan Masalah Untuk Setiap Indikator Pada Siklus I	79
Tabel 4.4 Aktivitas Mahasiswa Dalam Pembelajaran Siklus II	81
Tabel 4.5 Aktivitas Dosen Dalam Pembelajaran Siklus II	84
Tabel 4.6 Peningkatan Kemampuan Mahasiswa Dalam Memecahkan Masalah Untuk Setiap Indikator Pada Siklus II	85
Tabel 4.7 Kemampuan Mahasiswa Pada Pretest I dan Postest I dalam Memecahkan Masalah	86
Tabel 4.8 Kemampuan Mahasiswa Pada Pretest II dan Postest II dalam Memecahkan Masalah	88
Tabel 4.9 Indeks Gain Kemampuan Memecahkan Masalah Setiap Siklus ...	90
Tabel 4.10 Respon / Tanggapan Mahasiswa Terhadap Pendekatan S-T-M	93



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Rencana Pembelajaran	116
Lampiran 2 Soal – Soal Siklus I dan Siklus II	127
Lampiran 3 Kisi-kisi Soal Siklus I dan Siklus II	129
Lampiran 4 Lembar Kerja 1 Pencemaran Air Oleh Limbah Industri Tekstil	133
Lampiran 5 Lembar kerja 2 Penanggulangan Air Tercemar Oleh Limbah Industri Tekstil Secara Fisik	135
Lampiran 6 Lembar Kerja 3 Pencemaran Air Oleh Limbah Rumah Tangga (Limbah Detergen).....	136
Lampiran 7 Lembar Kerja 4 Penanggulangan Air Tercemar Oleh Limbah Detergen	140
Lampiran 8 Angket untuk menjangring isu masyarakat	142
Lampiran 9 Angket Respon Mahasiswa Terhadap Pembelajaran Dengan Dengan Pendekatan S-T-M	143
Lampiran 10 Perolehan Nilai dan Skor Kemampuan Awal Mahasiswa Dalam Memecahkan Masalah Siklus I	144
Lampiran 11 Perolehan Nilai dan Skor Kemampuan Awal Mahasiswa Dalam Memecahkan Masalah Pada Siklus II	145
Lampiran 12 Distribusi Skor Kemampuan Memecahkan Masalah Pretest I Pada Siklus I	146
Lampiran 13 Distribusi Skor Kemampuan Memecahkan Masalah Postest I Pada Siklus I	147
Lampiran 14 Distribusi Skor Kemampuan Memecahkan Masalah Pada Pretest II Siklus II	148
Lampiran 15 Distribusi Skor Kemampuan Memecahkan Masalah Postest II Pada Siklus II.....	149
Lampiran 16 Hasil Pengolahan Indeks Gain Siklus I	150
Lampiran 17 Hasil Pengolahan Indeks Gain Siklus II	151
Lampiran 18 Rekapitulasi Lembar Observasi Aktivitas Mahasiswa Pada Siklus I	152

Lampiran 19 Rekapitulasi Lembar Observasi Aktivitas Mahasiswa Pada Siklus II	154
Lampiran 20 Rekapitulasi Lembar Observasi Dosen Pada Siklus I	156
Lampiran 21 Rekapitulasi Lembar Observasi Dosen Pada Siklus II	158
Lampiran 22 Validitas Butir Soal Siklus I dan Soal Siklus II	160
Lampiran 23 Daya Pembeda Butir Soal Siklus I dan II	161
Lampiran 24 Tingkat Kesukaran Butir Soal Siklus I dan II	162
Lampiran 25 Reliabilitas Butir Soal Siklus I dan II	163
Lampiran 26 Rekapitulasi Analisis Butir Soal Siklus I dan Siklus II	165

