

Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan dan Penerapan MIPA,
Fakultas MIPA, Universitas Negeri Yogyakarta, 16 Mei 2009

“SELF EFFICACY” AWAL MAHASISWA PENDIDIKAN IPA FMIPA UNY UNTUK MENJADI CALON GURU IPA SMP

Oleh: *Insih Wilujeng*
(FMIPA, UNY)

Abstrak

Penelitian ini merupakan penelitian awal yang mempunyai tujuan untuk mengungkap latar belakang mahasiswa dan seberapa tingkat keyakinan awal atau tingkat percaya diri awal mahasiswa pendidikan IPA S₁ di FMIPA, Universitas Negeri Yogyakarta untuk menjadi calon guru IPA SMP.

Subyek penelitian ini adalah mahasiswa jurusan pendidikan IPA semester III. (sampel 88 mahasiswa). Penelitian ini dilakukan akhir semester III tahun perkuliahan 2008/2009. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif, dimana peneliti menggunakan angket untuk menjangkau data. Adapun angket yang digunakan ada dua macam, yaitu angket pertama tentang riwayat pendidikan awal mahasiswa serta motivasi memilih program studi pendidikan IPA yang diisikan dalam data *curriculum vitae*, sedangkan angket kedua merupakan angket *Self-efficacy Beliefs about Equitable Science Teaching* (SEBEST) yang dikembangkan Ritter tersebut terdiri dari 34 butir pertanyaan yang berkaitan dengan *personal self-efficacy* dan *outcome expectancy* dalam *Likert-scale*.

Berdasarkan analisis data deskriptif dari angket hasil penelitian adalah sebagai berikut 97,6% mahasiswa berlatar belakang SMA/MA IPA dan 2,4% mahasiswa berlatar belakang SMK; 26,8% mahasiswa memilih prodi pendidikan IPA karena senang menjadi guru IPA; 7,3% dorongan orang tua; 24,4% melihat prospektif tentang program studi pendidikan IPA dan 41,5% memilih prodi pendidikan IPA bukan pilihan utama. Persentase mahasiswa yang memilih bidang fisika sebagai materi subyek sains yang paling mereka senangi ada 7,3%, paling senang materi subyek biologi sebanyak 41,5%, paling senang materi subyek kimia sebanyak 12,2% dan paling senang materi subyek kebumihan dan astronomi sebanyak 3,9%. *Self-efficacy Beliefs about Equitable Science Teaching* (SEBEST) yang berkaitan dengan *personal self-efficacy* dan *outcome expectancy* mahasiswa dapat dikategorikan tinggi. Pertanyaan positif tentang *personal self efficacy* untuk jawaban sangat setuju (22,0%); setuju (47,8%); biasa saja (18,1%), sedangkan yang rendah dengan pilihan jawaban tidak setuju dan sangat tidak setuju rata-rata (12,1%). Pertanyaan negatif tentang *personal self-efficacy* untuk jawaban sangat tidak setuju (24,1%); tidak setuju (56,4%); biasa saja (15,2%), sedangkan yang rendah untuk jawaban sangat setuju dan setuju rata-rata (4,3%). Pertanyaan positif tentang *outcome expectancy* untuk jawaban sangat setuju (27,8%); setuju (40,3%); biasa saja (11,3%), sedangkan jawaban yang rendah dengan pilihan tidak setuju dan sangat tidak setuju rata-rata (19,6%). Pertanyaan negatif tentang *outcome expectancy* untuk jawaban sangat tidak setuju (26,6%); tidak setuju (54,2%); biasa saja (15,6%), sedangkan yang rendah dengan jawaban sangat setuju dan setuju rata-rata (4,6%). Hasil deskripsi penelitian ini dijadikan dasar untuk penelitian lanjutan tentang pengembangan program IPA terintegrasi guna membekali calon guru IPA SMP.

Kata-kata Kunci: *Self efficacy; SEBEST, personal self-efficacy; outcome expectancy*

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah.

Dalam PP No. 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan, pasal 26 disebutkan, bahwa standar kompetensi lulusan pada jenjang pendidikan tinggi bertujuan untuk mempersiapkan peserta didik menjadi anggota masyarakat yang berakhlak mulia, memiliki pengetahuan, keterampilan, kemandirian, dan sikap untuk menemukan, mengembangkan serta menerapkan ilmu, teknologi, dan seni yang bermanfaat bagi kemanusiaan.

Selanjutnya dalam pasal 28, ayat (1) disebutkan, bahwa pendidikan tinggi harus memiliki kualifikasi akademik dan kompetensi sebagai agen pembelajaran, sehat jasmani dan rohani, serta memiliki kemampuan untuk mewujudkan tujuan pendidikan nasional. Pada ayat (2) disebutkan,

bahwa kualifikasi akademik sebagaimana dimaksud pada ayat 1 adalah tingkat pendidikan minimal yang harus dipenuhi oleh seorang pendidik yang dibuktikan dengan ijazah dan/atau sertifikat keahlian yang relevan sesuai dengan perundang-undangan yang berlaku.

Mulai tahun perkuliahan 2007/2008, Universitas Negeri Yogyakarta, khususnya Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA) membuka Program Studi Pendidikan IPA. Program studi pendidikan IPA jenjang S_1 ini memiliki visi, yaitu mewujudkan program studi yang memiliki keunggulan kompetitif dan komparatif di abad 21 (di era global) dalam pendidikan IPA (Kurikulum 2002 FMIPA, 2007: 58). Apabila dikaitkan dengan pasal 28 PP No. 19 Tahun 2005, khususnya ayat 2 tentang kualifikasi akademik dan kompetensi sebagai agen pembelajaran, ternyata jika ditelaah terdapat kesesuaian dengan rumusan dalam kompetensi lulusan program studi pendidikan IPA yang dirumuskan dalam Kurikulum 2002, FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta, sebagai berikut:

Program Studi jenjang S_1 Pendidikan IPA bertujuan menghasilkan tenaga pendidik dan kependidikan dengan gelar sarjana Pendidikan Sains bidang keahlian IPA (S.Pd., Si.) yang memiliki :

1. Kompetensi dasar tenaga pendidik bidang IPA, yaitu kompetensi pedagogik, kompetensi kepribadian, kompetensi profesional, dan kompetensi sosial.
2. Kompetensi pendidikan bidang IPA, yaitu kompetensi melakukan penelitian dalam rangka mengembangkan pendidikan IPA, serta kompetensi melakukan penyebaran bidang pendidikan IPA melalui pendidikan dan pelatihan (diklat).
3. Kompetensi menghadapi masa depan, yaitu kompetensi menghadapi dan memahami kecenderungan pendidikan IPA, serta memanfaatkan hal tersebut untuk memajukan pendidikan IPA
4. Kompetensi dasar-dasar IPA dan rumpun IPA yang cukup untuk studi lanjut.

(2007: 58-59)

Lulusan program studi pendidikan IPA memiliki beberapa kewenangan, salah satunya, yaitu menjadi guru IPA SMP/MTs.

B. Rumusan Masalah

Mengacu pada pada kewenangan lulusan tersebut, maka pertanyaan mendasar adalah bagaimana tingkat keyakinan awal atau tingkat percaya diri mahasiswa prodi pendidikan IPA sebagai calon guru IPA SMP?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini mempunyai tujuan untuk mengungkap:

1. latar belakang mahasiswa Pendidikan IPA S_1 ,
2. seberapa tingkat keyakinan awal atau tingkat percaya diri awal mahasiswa pendidikan IPA S_1 di FMIPA, Universitas Negeri Yogyakarta untuk menjadi calon guru IPA SMP.

D. Manfaat Penelitian

Sesudah kita mengetahui kondisi awal dari mahasiswa pendidikan IPA, terutama tingkat keyakinan atau tingkat kepercayaan diri awal mahasiswa, maka manfaatnya adalah bagi pengelola program studi khususnya mampu mengupayakan bagaimana meningkatkan *self-efficacy* mahasiswa, melalui beberapa aspek terkait perkuliahan sains, serta bagaimana tetap mempertahankan *self-efficacy* mahasiswa melalui langkah riil pembekalan bagi mahasiswa sebagai calon guru sains SMP.

PUSTAKA

Kehebatan, potensi, seseorang dalam mengeluarkan seluruh kemampuannya untuk mengajar dengan efektif dalam mata pelajaran apa pun sangat dibutuhkan. Kehebatan di atas disebut *efficacious* dan kehebatan seseorang dengan kemampuannya melaksanakan tugas-tugas tertentu disebut *self-efficacy* sebagai kata benda yang kata sifatnya adalah *efficacious*.

Menurut Tobim, Tippins, dan Gallard (Gabel, 1994: 63) dalam *Research on Instructional Strategies for Teaching Science* mengemukakan bahwa “*Self-efficacy theory, in its original form,*

was most frequently used to explain coping behaviors in situations containing elements of fear.” *Self-efficacy* kemudian didefinisi ulang, diterapkan, dan dipelajari secara ekstensif dalam konteks lain, termasuk dalam pendidikan guru sains SMP.

Bandura (Gabel, 1994: 63) dalam *A Social Cognitive Theory*, menurunkan teori *self-efficacy* dengan memasukkan fenomena psikologi sebagai aspek penting dalam teori belajar. Dua komponen dasar teori *self-efficacy* adalah *belief* yang berkaitan dengan harapan-harapan atau pertimbangan-pertimbangan dan *outcome expectations*. Dalam pembelajaran sains, Ramsey-Gassert dan Enochs (Cannon dan Scharmann, 1996: 420) mendefinisikan *self-efficacy* adalah kepercayaan (*confidence*) guru tentang kemampuan mengajar dan *outcome expectancy* sebagai keyakinan (*belief*) guru bahwa belajar siswa dapat dipengaruhi oleh mengajar efektif.

Dalam pendidikan sains, mula-mula teori *self-efficacy* dimanfaatkan untuk menilai perilaku-perilaku *career-relevant* yang berkaitan dengan pilihan pekerjaan dalam karir sains dan teknologi. Misalnya, menurut Tobin, Tippins, dan Gallard (Gabel, 1994: 63), para pendidik sains memusatkan usaha-usaha penelitian mereka pada *efficacy* para guru, khususnya guru-guru sains SD.

Ritter (Ramsey, John M. (1994: 8) dalam disertasi yang disusunnya mengembangkan *Self-efficacy Beliefs about Equitable Science Teaching* (SEBEST), yaitu instrumen yang dikembangkan dan divalidasi untuk mengukur *self-efficacy belief about science teaching and learning* mahasiswa calon guru sekolah dasar. SEBEST yang dikembangkan Ritter tersebut terdiri dari 34 butir pertanyaan yang berkaitan dengan *personal self-efficacy* dan *outcome expectancy* dalam *Likert-scale*.

Efficacy mahasiswa dalam mengajar dan belajar sains di SMP tidak saja menguntungkan dari dimensi dirinya (*self-efficacy*) yang percaya mampu mengajarkan sains karena konsep-konsep dasar sains dan cara mengajarkannya telah dikuasai, tetapi juga bermanfaat bagi dimensi siswa SMP (*outcome expectation*) yang berkaitan dengan peningkatan prestasinya kelak.

Dengan demikian, upaya peningkatan *efficacy* calon guru SMP dalam pembelajaran sains memerlukan cara-cara tertentu, karena kekhasan *efficacy* bagi masing-masing individu dalam bidang tertentu.

METODE PENELITIAN

A. Subyek dan Tempat Penelitian

Subyek penelitian ini adalah mahasiswa jurusan pendidikan IPA semester III dan tempat penelitian di prodi pendidikan IPA, FMIPA, Universitas Negeri Yogyakarta

B. Waktu dan lamanya Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada akhir semester Gasal, tahun perkuliahan 2008/2009 dan lama penelitian kurang lebih 1 bulan.

C. Instrumen Penelitian

Adapun instrumen dalam penelitian deskriptif ini adalah angket riwayat pendidikan asal dari mahasiswa dan motivasi memilih prodi pendidikan IPA S₁, serta angket *Self-efficacy Beliefs about Equitable Science Teaching* (SEBEST) yang dikembangkan Ritter tersebut terdiri dari 34 butir pertanyaan yang berkaitan dengan *personal self-efficacy* dan *outcome expectancy* dalam *Likert-scale*.

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi latar belakang pendidikan awal mahasiswa

Tabel 1. *Persentase latar belakang pendidikan awal mahasiswa*

SMA/SMK/MA (%)			
NEGERI		SWASTA	
IPA	IPS	IPS	IPA
89,1	----	----	10,9

Tabel 2. *Persentase Pekerjaan orang tua*

Petani		PNS		Pedagang		Swasta		Buruh		Pensiun	Ibu Rumah Tangga
Ayah	Ibu	Ayah	Ibu	Ayah	Ibu	Ayah	Ibu	Ayah	Ibu	Ayah	Ibu
10,5%	1,8%	59,5%	51,7%	4,1%	5,3%	20,2%	8,6%	5,4%	1,7%	3,0%	31,0%

B. Deskripsi motivasi mahasiswa memilih program studi pendidikan IPA dan Pemilihan materi subyek Sains yang paling disenangi mahasiswa

Tabel 3. *Persentase motivasi (latar belakang) mahasiswa memilih program studi pendidikan IPA*

Latar Belakang Memilih Prodi Pendidikan IPA (%)			
Senang menjadi guru IPA	Dorongan Orang Tua	Melihat Prospek Bagus	Bukan Pilihan Utama
26,8	7,3	24,4	41,5

Tabel 4. *Persentase pemilihan materi subyek Sains yang paling disenangi mahasiswa*

Persentase materi subyek yang paling disenangi mahasiswa (%)			
Fisika	Biologi	Kimia	Kebumihan dan Astronomi
7,3	41,5	12,2	39

C. Deskripsi *Self-efficacy* mahasiswa

Tabel 5. *Persentase personal self-efficacy mahasiswa berdasarkan analisis angket*

SEBBET untuk pertanyaan positif dan negatif

Kategori pertanyaan	Sangat setuju (%)	Setuju (%)	Biasa saja (%)	Tidak setuju dan sangat tidak setuju (%)
Positif	22,0	47,8	18,1	12,1
Kategori pertanyaan	Sangat tidak setuju (%)	Tidak setuju (%)	Biasa saja (%)	Setuju dan Sangat setuju (%)
Negatif	24,1	56,4	15,2	4,3

Tabel 6. *Persentase outcome expectancy mahasiswa berdasarkan analisis angket*

SEBBET untuk pertanyaan positif dan negatif

Kategori pertanyaan	Sangat setuju (%)	Setuju (%)	Biasa saja (%)	Tidak setuju dan sangat tidak setuju (%)
Positif	27,8	40,3	11,3	19,6
Kategori pertanyaan	Sangat tidak setuju (%)	Tidak setuju (%)	Biasa saja (%)	Setuju dan Sangat setuju (%)
Negatif	26,6	54,2	15,6	4,6

SIMPULAN DAN TINDAK LANJUT

Hasil penelitian awal ini dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Latar belakang pendidikan mahasiswa sebagian besar dari SMA/MA negeri jurusan IPA (97,6%)
2. Latar belakang pekerjaan orang tua sebagian besar adalah PNS (guru)(59,5% untuk ayah dan 51,7% untuk ibu)
3. Latar belakang mahasiswa memilih program studi pendidikan IPA sebagian besar adalah karena bukan pilihan utama (41,5%)
4. Materi subyek sains yang paling disenangi mahasiswa adalah biologi (41,5%)
5. Tingkat kepercayaan diri mahasiswa untuk menjadi calon guru IPA termasuk kategori tinggi, baik ditinjau dari dimensi dirinya (*self-efficacy*) yang percaya mampu mengajarkan sains karena konsep-konsep dasar sains dan cara mengajarkannya telah dikuasai, juga ditinjau dari kebermanfaatannya bagi dimensi siswa SMP (*outcome expectation*) yang berkaitan dengan peningkatan prestasinya kelak.

Hasil penelitian ini sebagai langkah awal tahap *define* (pendefinisian) dalam *research and development* tentang pengembangan program IPA terintegrasi guna membekali calon guru IPA SMP. Hasil dari analisis ini akan menjadi dasar dan ditindaklanjuti dengan analisis konsep dan analisis tugas sampai pada penyusunan tujuan perkuliahan khusus untuk IPA terintegrasi.

DAFTAR PUSTAKA

Cannon, John, dan Scharmann, Lawrence C. (1996). *Influence of a Cooperative Early Field Experience on Preservice Elementary Teachers' Science Self-Efficacy*. *Journal of Science Education*. 80(4): 419–436.

Gabel, Dorothy L. (1994). *Handbook of Research on Science Teaching & Learning*. NY: Mcmillan Publishing Company.

Peraturan Pemerintah No. 19 Tahun 2005 tentang Standar

Ramsey, John M. (1994). *The Development and Validation of the Self-Efficacy Belief about Equitable Science Teaching and Learning Instrument for Prospective Elementary Teachers*. Desertasi Doktor pada College of Education, Pennsylvania STATE University.

-----.(2007).*Kurikulum 2002 FMIPA* . Departemen Pendidikan Nasional
Universitas Negeri Yogyakarta

10.	Para siswa tidak mampu berprestasi dalam sains walaupun pada saat pengajaran berlangsung efektif.....	5	4	3	2	1
11.	Saya tidak tahu bagaimana mengajar konsep sains pada para siswa.....	5	4	3	2	1
12.	Para siswa tidak cakap dalam belajar sains bahkan ketika pengajaran dilangsungkan efektif.....	5	4	3	2	1
13.	Saya akan menjadi efektif dalam mengajar sains dengan cara yang bermakna kepada para siswa.....	5	4	3	2	1
14.	Para siswa dapat mengembangkan sains pada tingkat yang sama jika mereka mendapat pengajaran fisika yang efektif.....	5	4	3	2	1
15.	Saya akan dapat membantu para siswa mempelajari sains.....	5	4	3	2	1
No	Pernyataan	Tanggapan				
16.	Mengajar sains dengan efektif dapat membantu para siswa mengatasi ringtangan untuk menjadi siswa yang baik dalam sains.....	5	4	3	2	1
17.	Saya tidak dapat membantu para siswa belajar sains pada tingkat yang sama.....	5	4	3	2	1
18.	Para siswa tidak dapat mempelajari sains dengan baik bahkan saat perintah pengajaran sains yang efektif diberikan.....	5	4	3	2	1
19.	Saya akan mampu mengajarkan sains dengan sukses kepada para siswa.....	5	4	3	2	1
20.	Para siswa tidak memiliki kemampuan mempelajari sains, bahkan saat strategi pengajaran yang efektif digunakan.....	5	4	3	2	1
21.	Saya tidak akan mampu mencapai sukses dalam mengajar sains kepada para siswa.....	5	4	3	2	1
22.	Pengajaran sains yang efektif tidak dapat meningkatkan prestasi para siswa dalam sains.....	5	4	3	2	1
23.	Saya memiliki kemampuan membantu para siswa mencapai sukses dalam sains.....	5	4	3	2	1
24.	Para siswa memiliki kemampuan untuk bersaing secara akademis dalam sains ketika mereka mendapatkan pengajaran sains yang bermutu.....	5	4	3	2	1
25.	Saya akan dapat mengajar sains dengan sukses kepada para siswa.....	5	4	3	2	1
26.	Pengajaran yang baik tidak akan membantu para siswa berprestasi dalam sains.....	5	4	3	2	1
27.	Saya akan dapat memonitor secara efektif pemahaman sains para siswa.....	5	4	3	2	1
28.	Para siswa tidak mempunyai kemampuan mencapai sukses dalam sains walaupun pengajaran sains ketika itu efektif.....	5	4	3	2	1
29.	Saya tidak akan dapat mengajar sains dengan sukses kepada para siswa.....	5	4	3	2	1
30.	Para siswa dapat belajar sains bila digunakan pengajaran sains yang efektif.....	5	4	3	2	1
31.	Saya tidak tahu strategi pengajaran yang akan dapat menolong para siswa mencapai sukses dalam sains.....	5	4	3	2	1
32.	Seorang guru sains yang baik dapat membantu para siswa berprestasi dalam sains dengan tingkat yang sama kepada	5	4	3	2	1

	semua siswa.....					
33.	Saya tidak akan mampu mengajar sains kepada para siswa dengan efektif.....	5	4	3	2	1
34.	Para siswa dapat mencapai sukses dalam belajar sains jika pengajarannya berlangsung efektif.....	5	4	3	2	1