



Jurnal Pendidikan Tinggi

Inteligensia

Edisi Khusus Dies Natalis ke-28 Universitas Pakuan Tahun 2008

ISSN No. 1979-908X

1. Perspektif Kearifan Tradisional dalam Interaksi Manusia dengan Lingkungan pada Masyarakat Tradisi Kampung Naga Tasikmalaya, Jawa Barat
Yossa Istiadi
2. Pengendalian Diri sebagai Kunci Pokok Pemanfaatan Sumber Daya Alam yang Lestari
Oding Sunardi
3. Otak Perempuan vs Otak Laki-Laki
Rita Retnowati
4. Kepemimpinan Berbasis Pelayanan (Servan Leadership)
H. M. Entang
5. The Organizational Iceberg: Suatu Pendekatan Studi Organisasi secara Menyeluruh
Widodo Sunaryo
6. Reformasi Bidang Pendidikan Menuju Terciptanya National Good Governance
Eddy Mulyadi Soepardi
7. Kontribusi Perkuliahan Ilmu Alamiyah Dasar terhadap Pemahaman dan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa Non-Sains
Bibin Rubini
8. Potensi e-Learning dalam Implementasi Pembelajaran *Student Centered Learning* di Perguruan Tinggi
Eka Suhardi
9. Politik Hukum Penerapan Asas Kewarganegaraan Ganda
Yanyan Endlan

**PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS PAKUAN**

Inteligensia

Jurnal Pendidikan Tinggi

Pelindung:
KETUA YAYASAN PAKUAN SILIWANGI

Penanggungjawab:
REKTOR UNIVERSITAS PAKUAN

Pengarah:
Pembantu Rektor Bidang Akademik
Universitas Pakuan

Penyunting:
Ketua: Dr. H. Entang, M.A
Sekretaris: Eka Suhardi, M.Si.
Bendahara: Dr. Rita Retnowati, M.S.
Anggota Penyunting:
Dr. Djoehana Setyamidjaja, M.Ed.
Dr. H. Dodo S.D.W.
Hari Muharam, MM.

Tata Usaha:
Sri Rahayu, S.Pd.
Musiran, S.E.
Ganda Sasmita, S.Pd.
Lana Fadilah
Alis Nuryanti

Alamat Redaksi:
Program Pascasarjana
Universitas Pakuan
Jl. Pakuan Kotak Pos 452
Telp. 0251-8320123
email: inteligensiaunpak@gmail.com

Edisi Khusus

Pengantar Redaksi

Sidang Pembaca yang budiman.

Dies natalis bagi suatu lembaga Pendidikan Tinggi merupakan titik penting bagi lembaga untuk melakukan perenungan, kontemplasi dan berbenah diri untuk menatap dan menapaki hari esok yang lebih baik.

Dies natalis ke 28 Universitas Pakuan mempunyai arti istimewa karena pada dies natalis kali ini Rektor yang baru, Bapak Dr. H. Bibin Rubini, M.Pd. memimpin serangkaian acara Dies natalis. Berbagai bentuk acara disusun menyambut Dies Natalis. *Inteligensia* kali ini terbit istimewa, suatu edisi khusus dalam rangka dies natalis ke 28 Universitas Pakuan.

Lantunan doa semoga hari esok adalah hari-hari indah senantiasa mengiringi setiap langkah kita. Selamat ulang tahun Universitas Pakuan.

Inteligensia

Jurnal Pendidikan Tinggi

DAFTAR ISI

Susunan Redaksi	i
Pengantar Redaksi	ii
Daftar Isi	iii
1. Perspektif Kearifan Tradisional dalam Interaksi Manusia dengan Lingkungan pada Masyarakat Tradisi Kampung Naga Tasikmalaya, Jawa Barat	1
<i>Yossa Istiadi</i>	
2. Pengendalian Diri sebagai Kunci Pokok Pemanfaatan Sumber Daya Alam yang Lestari	9
<i>Oding Sunardi</i>	
3. Otak Perempuan vs Otak Laki-Laki	19
<i>Rita Retnowati</i>	
4. Kepemimpinan Berbasis Pelayanan (Servan Leadership)	25
<i>H. M. Entang</i>	
5. The Organizational Iceberg: Suatu Pendekatan Studi Organisasi secara Menyeluruh	31
<i>Widodo Sunaryo</i>	
6. Reformasi Bidang Pendidikan Menuju Terciptanya National Good Governance	37
<i>Eddy Mulyadi Soepardi</i>	
7. Kontribusi Perkuliahan Ilmu Alamiah Dasar terhadap Pemahaman dan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa Non-Sains	47
<i>Bibin Rubini</i>	
8. Potensi e-Learning dalam Implementasi Pembelajaran <i>Student Centered Learning</i> di Perguruan Tinggi	55
<i>Eka Suhardi</i>	
9. Politik Hukum Penerapan Asas Kewarganegaraan Ganda	63
<i>Yanyan Endian</i>	

KONTRIBUSI PERKULIAHAN ILMU ALAMIAH DASAR TERHADAP PEMAHAMAN DAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MAHASISWA NON-SAINS

Bibin Rubini*)¹

ABSTRACT

The Preliminary reserach found the gap between the objective and implementing of IAD curriculum in undergraduate program. The objective of IAD lecture is concept understanding as well as critical thinking skills. In practices, the lecutures focus only on the concept understanding domain. To deal with, a research had conducted by developing IAD teaching-learning model that focusing on students activities (students centre learning). The model is aimed to increase both of concept understanding and critical thinking skill of students. The subject was two groups of non science students (Accaountant Studies representing non-educational program and English Education studies representing educational Program) of a private higher education institution at Bogor. To evaluate the increase of concept understanding and critical-thinking skill of students, the quasi-experiment method with the time series design were used. Based on data gained through the tests (pre and post tests), the reserach showed that the collaborative learning model, which focusing on students' activities improved concepts understanding and critical thinking skill as well. Students also gave the positive response after attending lectures that applying this model.

Keywords: Collaborative Teaching and learning model, Critical Thinking Skill, concept undenstanding, science, Student Centre Learning (SCL).

Pendahuluan

Ilmu Alamiah Dasar (IAD) merupakan salahsatu mata kuliah wajib untuk mahasiswa sains dan nonsains di perguruan tinggi, baik negeri maupun swasta. Cakupan mata kuliah IAD meliputi aspek-aspek isi, konteks, proses, serta afektif dan meta sains. Arti lebih lanjutnya adalah bahwa selain untuk memahami konten sains melalui konteks yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari, belajar sains dapat mengembangkan kepribadian, keterampilan berpikir, serta menanamkan sikap ilmiah, dan etika berkehidupan. Proses ilmiah dalam

menemukan dan mempelajari sains dapat mengembangkan kemampuan berpikir manusia. Lebih lanjut diungkapkan bahwa melalui belajar sains, manusia akan menyadari adanya keteraturan di alam, adanya keterbatasan dalam ilmu, serta memahami bahwa penemuan dan pengembangan sains harus disertai dengan etika ilmiah. Dengan memahami etika ilmiah, kemungkinan kejahatan yang dapat dihasilkan dari percobaan ilmiah dapat dihindarkan.

Hasil penelusuran awal terhadap implementasi kurikulum IAD di lapangan ditemukan adanya ketidak-sinkronan

*) Dosen Universitas Pakuan Bogor

antara keinginan kurikulum dengan perkuliahan IAD yang terjadi. Akibatnya pencapaian visi, misi, dan tujuan kurikulum menjadi kurang sesuai dengan harapan. Beberapa faktor penyebabnya yang mengemuka antara lain kurangnya pemahaman dosen pengampu tentang metode-didaktik perkuliahan karena mereka tidak berlatar belakang pendidikan, terlalu saratnya materi IAD menurut persepsi para pengampu, sehingga menyebabkan kurang beragamnya pendekatan, metode, serta media yang digunakan dalam perkuliahan. Selain itu, hasil analisis terhadap angket perkuliahan mahasiswa diperoleh bahwa umumnya mahasiswa kurang merasakan manfaat perkuliahan IAD, baik bagi dirinya maupun bagi pengembangan ilmunya, sehingga umumnya mereka menyatakan bahwa perkuliahan IAD tidak diperlukan. Kondisi ini ditindaklanjuti oleh beberapa perguruan tinggi (terutama swasta) dengan menghilangkan mata kuliah ini dari kurikulum intinya

Penelitian ini dirancang untuk memberikan solusi terhadap permasalahan di atas, melalui pengembangan model alternatif perkuliahan IAD yang dapat meningkatkan pemahaman, keterampilan berpikir kritis, serta sikap ilmiah mahasiswa, dengan menggunakan konsep perkuliahan yang terfokus pada aktivitas mandiri mahasiswa. Keterampilan berpikir kritis merupakan salah satu jenis keterampilan berpikir tingkat tinggi. Berpikir kritis diperlukan terutama untuk memahami suatu pengertian tertentu, dengan penekanan pada penggunaan kemampuan dasar *Relationship* (keterkaitan: pola bagian dan keseluruhan, analisis dan sintesis, sekuens dan keteraturan, deduksi logis), *Transformation* (transformasi: analogi, metafora, induksi logis) dan causation

(kausal : prediksi, inferensi, penilaian, evaluasi).

Metode

Penelitian ini dilaksanakan dengan metode deskriptif dengan mencoba memaknai setiap hasil implementasi model yang dirancang. Penelitian ini dilaksanakan di satu universitas swasta ternama di Bogor dengan mengambil subyek penelitian mahasiswa yang sedang mengikuti perkuliahan IAD di Program Studi S-1 Akuntansi (sebanyak 92 mahasiswa), yang diasumsikan merepresentasikan kelompok mahasiswa non kependidikan, serta Program Studi S-1 Pendidikan Bahasa Inggris (sejumlah 94 mahasiswa), yang dianggap mewakili kelompok mahasiswa kependidikan. Pelaksana penelitian adalah peneliti sendiri dibantu oleh beberapa dosen mata kuliah IAD yang lain sebagai observer.

Hasil dan Pembahasan

Model Perkuliahan IAD yang telah dirancang mencakup 6 materi kajian yang mencerminkan pengembangan semua aspek/indikator keterampilan berpikir kritis serta sikap ilmiah mahasiswa, dengan menggunakan berbagai pendekatan, metode, dan media, sedemikian rupa sehingga berfokus pada aktivitas mandiri mahasiswa.

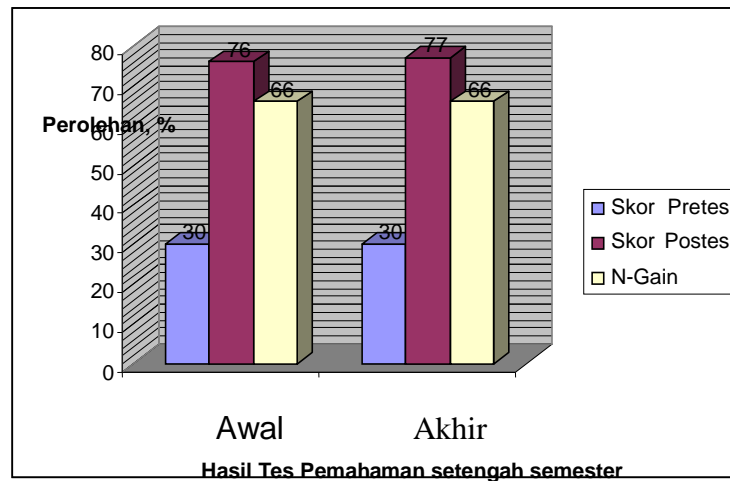
Implementasi model dalam perkuliahan menunjukkan hasil adanya peningkatan pemahaman terhadap materi IAD (Literasi Sains) yang dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Rekapitulasi Nilai Pemahaman Mahasiswa terhadap materi IAD, pada Program Studi Pendidikan Bahasa Inggris dan Akuntansi.

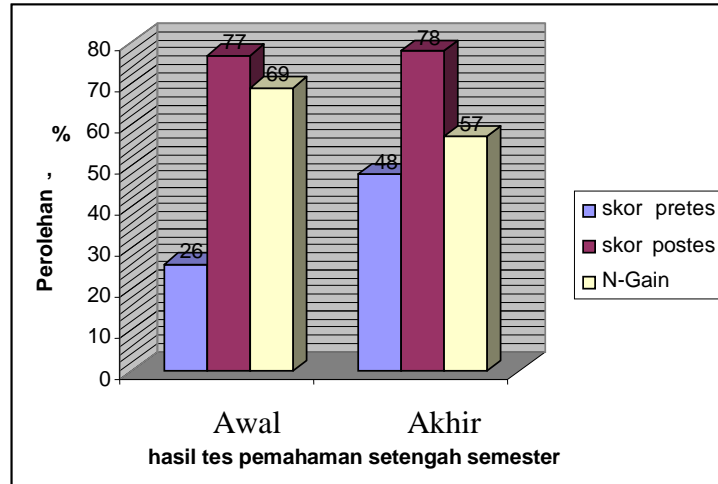
Program Studi	n	Setengah Semester Awal			Setengah Semester Akhir			Kriteria Pemahaman
		SKOR, %		N-Gain	SKOR, %		N-Gain	
		Pretes	Postes	%	Pretes	Postes	%	
B. Inggris (Pendidikan, Non-Sains)	94	30	76	66	30	77	66	Baik/Baik
Akuntansi (Non Pendidikan, Non-Sains)	92	26	77	69	48	78	57	Baik/Cukup

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemahaman mahasiswa secara keseluruhan terhadap materi IAD telah sangat memuaskan, baik untuk mahasiswa non-Sains non-Dik (Prodi Akuntansi), maupun mahasiswa non-Sains-Dik (Prodi Pendidikan Bahasa Inggris), dengan peningkatan yang rata-

rata baik pula, kecuali untuk Prodi Akuntansi pada perolehan setengah semester akhir yang menunjukkan kriteria cukup. Gambaran mengenai peningkatan pemahaman mahasiswa secara lebih jelas diperlihatkan oleh gambar 1 dan 2



Gambar 1. Persen skor rata-rata pretes, postes, dan N-Gain mata kuliah IAD untuk setengah semester Awal dan Akhir



Gambar 2. Persen skor rata-rata pretes, postes, dan N-Gain mata kuliah IAD untuk setengah semester Awal dan Akhir

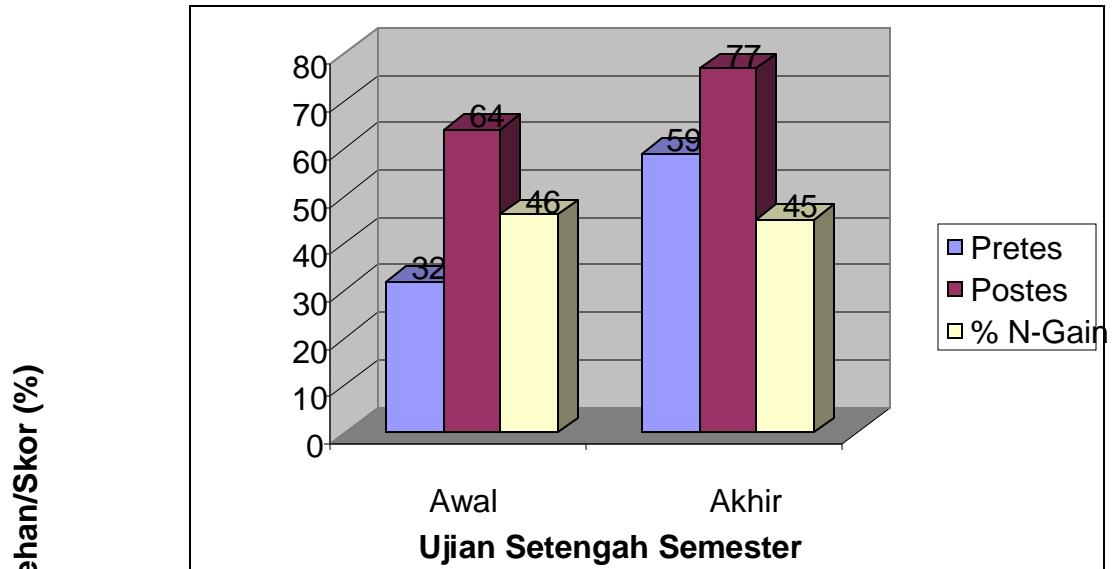
Demikian juga hasil dari implementasi model perkuliahan terhadap perolehan Keterampilan Berpikir Kritis dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Rekapitulasi nilai Keterampilan Berpikir Kritis Mahasiswa Peserta Perkuliahan IAD, pada Prodi Pendidikan B. Inggris dan Akuntansi

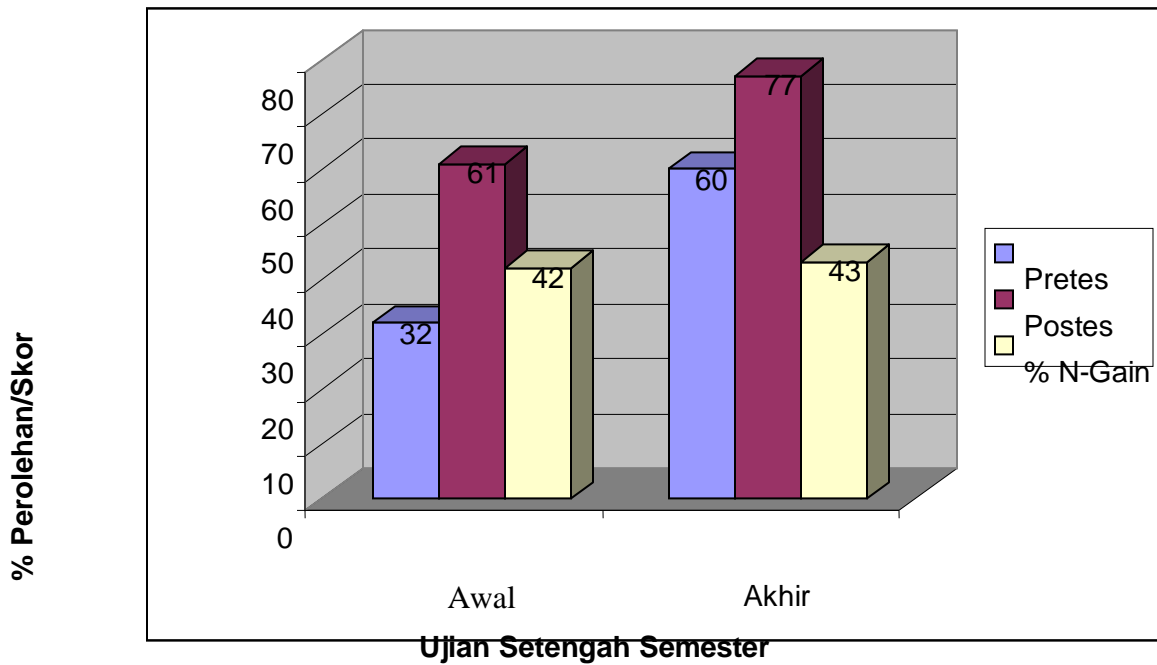
Prodi	n	Setengah Semester Awal			Setengah Semester Akhir			Kriteria Kemampuan
		SKOR, %		N-Gain	SKOR, %		N-Gain	
		Pretes	Postes	%	Pretes	Postes	%	
B. Inggris (dik, non-Sains)	94	32	64	46	59	77	45	Baik/Cukup
Akuntansi (nondik, non-Sains)	92	32	61	42	60	77	43	Baik/Cukup

Secara umum upaya meningkatkan keterampilan berpikir kritis menunjukkan hasil yang sangat menarik dan menggembarakan. Perkuliahan dengan menggunakan model yang mengakomodasi berbagai pendekatan, metode dan media ini, ternyata selain dapat meningkatkan pemahaman, juga sangat prospektif dalam meningkatkan keterampilan

berpikir kritis. Hasil penelitian ini ditemukan baik pada keterampilan berpikir kritis mahasiswa Prodi Pendidikan Bahasa Inggris maupun Prodi Akuntansi. Gambar 3 dan 4 menunjukkan secara lebih jelas bagaimana peningkatan keterampilan berpikir kritis mahasiswa pada kedua Prodi tersebut terjadi.



Gambar 3. Tingkat Pencapaian Keterampilan Berpikir Kritis Pada perkuliahan IAD untuk Mahasiswa Prodi Pendidikan B. Inggris



Gambar 4. Tingkat Pencapaian Keterampilan Berpikir Kritis Pada perkuliahan IAD untuk Mahasiswa Prodi Akuntansi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran yang diimplementasikan mampu meningkatkan pemahaman mahasiswa (Literasi Sains), keterampilan berpikir kritis, serta sikap ilmiah mahasiswa, baik mahasiswa Prodi Pendidikan Bahasa Inggris maupun Prodi Akluntansi. Apabila kita berasumsi bahwa mahasiswa Prodi akuntansi mewakili kelompok mahasiswa non-kependidikan, sementara kelompok mahasiswa Prodi Pendidikan Bahasa Inggris mewakili komunitas mahasiswa pendidikan, maka dapat dinyatakan bahwa model ini relevan digunakan, dan dapat mengakomodasi serta dapat diterapkan kepada mahasiswa pada Prodi lainnya, baik dik maupun non-dik.

Hasil penelitian di atas membuktikan lebih lanjut, bahwa model pembelajaran yang menempatkan mahasiswa dalam kesetaraan dengan berbagai pendekatan seperti pendekatan kontekstual, salingtemas, dan inkuiri bebas, serta dengan menggunakan metode interaktif melalui pembahasan kritis dan analitis, kolaboratif, induktif, deduktif, dan reflektif. Metode diskusi, kegiatan ilmiah, dan penugasan, ternyata mampu meningkatkan pemahaman (*verstehen*), dengan cara para mahasiswa diajak memahami berbagai gejala yang terjadi dalam kehidupan manusia dalam perspektif masyarakat, kebudayaan, dan lingkungan alam. Selanjutnya, penggunaan media yang beragam termasuk media power point dan VCD perkuliahan ternyata mampu meningkatkan intensitas komunikasi interaktif, dialog kreatif, yang bersifat partisipatoris, efek demonstratif, diskusi, responsi serta telaah kasus. Penggunaan media power point dan VCD perkuliahan merupakan salahsatu daya tarik tersendiri dalam menginisiasi mahasiswa untuk

belajar serta berpikir mandiri. Pendapat yang selama ini bertahan di sebagian pengampu mata kuliah yang menyatakan bahwa perkuliahan dengan pola seperti itu membuang waktu, sehingga semua materi perkuliahan tidak selesai diberikan dalam satu semester, ternyata tidak seluruhnya benar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa inisiasi perkuliahan dengan model seperti yang digunakan ternyata mampu mendorong mahasiswa untuk belajar mandiri, termasuk untuk topik-topik lain dalam perkuliahan. Terungkap dari hasil wawancara dan angket mahasiswa, bahwa model perkuliahan yang digunakan mampu memotivasi mereka untuk belajar mandiri, dan ini ditunjukkan oleh hasil postes mahasiswa yang secara keseluruhan baik.

Kesimpulan Dan Saran Tindak Lanjut

Hasil penelitian telah membuktikan bahwa model perkuliahan yang dirancang dengan mengutamakan aktivitas belajar mandiri mahasiswa dapat meningkatkan Literacy Sains, kemampuan berpikir kritis, serta menanamkan sikap ilmiah mahasiswa non-Sains. Selain itu, perkuliahan dengan model tersebut ternyata mampu meningkatkan motivasi serta kesadaran mahasiswa bahwa mempelajari IAD adalah perlu dan besar manfaatnya baik untuk dirinya sendiri maupun pengembangan bidang ilmunya. Dengan model perkuliahan seperti yang telah dirancang, materi yang cukup banyak dapat diberikan sesuai dengan alokasi waktu yang diberikan, yaitu 3 sks. Meskipun demikian, merancang perkuliahan dengan model seperti ini bukanlah hal yang mudah bagi dosen pengampu. Diperlukan pemahaman terlebih dahulu terhadap didaktik dan metodik sebelum mampu merancang

model. Selain itu diperlukan pula pemahaman dosen terhadap konten secara menyeluruh, karena umumnya dosen pengampu hanya ahli dibidangnya saja (misalnya hanya ahli dalam biologi saja), tetapi kurang dalam bidang lainnya yang diperlukan. Untuk itu perlu dipikirkan upaya peningkatan profesionalisme dosen IAD, misalnya melalui diklat profesi yang mengakomodasi hal tersebut.

Pustaka:

- Biggs, J. (2003). *Teaching for Quality Learning at University*. 2nd Edition, SRHE and OU Press, Great Britain.
- Burgess, Robert G. (Editor)(1985). *Strategies of Educational Research: Qualitative Methods*. Seri I, Palmer Press. Philadelphia.
- Carin, Arthur A., Robert A. Sund (1980). *Teaching Science Through Discovery*. 4th Ed., Charles E. Merrill Pub. Co., Ohio: 218 – 229
- . *Education Policy Analysis Achieves*, 5(7).
- Costa, A.L. (1985). *Developing Minds*. ASCD Pub. USA.
- Davidson, B. W. (2000). *Critical Thinking Education Faces the Challenge of Japan*. Tersedia di: <http://www.Sonoma.edu/ctthink/>
- Delors, J (1996). *Learning The Treasure Within*. Universitaires DeFrance Presses, France.
- Dirjen Dikti (2006). Surat keputusan Dirjen Dikti Tentang Mata Kuliah Berkehidupan Bermasyarakat.
- Dougherty, Ralph C. (1997). *Grade/Study-Performance in Undergraduate Organic Chemistry*. *J. Chem. Educ.* 74(6): Education Dept. of La Grange College (2000). *Critical Thinking*. La Grange College.
- Eric Digests (2000). *Critical Thinking Skills and Teacher Education*. Eric Digests Pub. 3-88. Washington D.C.
- Gokhale, Anuradha A. (1995), "Collaborative Learning Enhances Critical Thinking", *J. of Tech. Educ.*, 7(1): 1-22.
- Hidayat, B. (1999), *University and Wealth of Nation*, proceeding in Teaching Astronomy in Asian Pacific Region Meeting, Vienna.
- Kogut, Leonard S. (1997). *Using Cooperative Learning to Enhance Performance in General Chemistry*. *J. Chem. Educ.*, 74(6)
- Liliasari (2003). *Pengembangan Keterampilan Berpikir Tinggi Mahasiswa Calon Guru Melalui Model Pembelajaran Kimia*. *Mimbar Pendidikan* No. 2. Hal. 34-37.