

Basic Natural Sciences in Higher Education, Is it still relevant and needed?

Bibin Rubini, Liliarsari, Sri Rejeki,

Nowadays, some of higher education institutions have eliminated Ilmu Alamiah Dasar (IAD) as a common subject, both for MIPA and nonMIPA student; even it is a compulsory subject that should be a part of curriculum. Why the IAD is nearly disappears from the orbit?

The study was tried to explore the factors caused, and try solving what is the better action to rebuild the lecture. The result shows, there are some factor caused the lecture deleting from curriculum, such as student didn't interest to the subject because of the lack of impact to their major subject. The student also didn't like the way how is lecturer teach (too much expository teaching, less media, less interactive), and too much subject matter. The other finding based on observation and lecturer interview, is that the less of teaching methodology of lecturer, too focused on subject (subject focused), and also because of limitation to understand the curriculum. Even though, respondents are agreed it is still relevant and needed, so we suggest making reorientation of the lecture to make it match with the vision, mission, and goals. It should be done soon, for example through the lecture remodeling.

Key words: Ilmu alamiah dasar, lecture modeling, subject focused.

Pendahuluan

Ilmu Alamiah Dasar (IAD) merupakan mata kuliah wajib bagi mahasiswa kelompok Ilmu Sosial dan kelompok Ilmu Budaya (Humaniora), yang bertujuan untuk membantu para mahasiswa agar memiliki pandangan yang lebih luas dalam bidang ilmu pengetahuan alam, menumbuhkan kepekaan sosial, budaya, lingkungan hidupnya serta dapat mendekati persoalan pengetahuan alam dengan penalaran yang lebih komprehensif. Perkuliahan IAD juga dimaksudkan untuk mengembangkan dan memperluas wawasan pengetahuan mahasiswa serta mencoba untuk membantu mahasiswa mengembangkan kepribadiannya serta kemampuan pengenalan medan aplikasi dalam mengamalkan nilai-nilai yang dibutuhkan pada saat penerapan ipteks yang dikuasainya secara tepat guna (Ditjen Dikti, 2003).

Berdasarkan hal di atas, tujuan perkuliahan IAD setidaknya memiliki tiga aspek tujuan, yaitu pemahaman tentang ipteks, kemampuan penalaran (berpikir), dan pengembangan kepribadian (sikap). Hal ini diperkuat dengan pendapat yang dikemukakan oleh Tan Ik

Gie (1999) dalam makalahnya, “Bahwa ada 5 aspek penting dalam pengajaran MIPA yang harus diperhatikan dalam proses pembelajaran, yaitu aspek isi (materi-materi ipteks), aspek konteks (kegunaan ipteks dalam kehidupan sehari-hari), aspek proses (keterampilan berpikir, eksperimen, dan komunikasi), aspek afektif (sikap ilmiah dan nilai-nilai), dan aspek meta-MIPA (filosofi sains)”.

Dalam kenyataannya, berdasarkan hasil observasi terbatas terhadap proses pembelajaran IAD di Perguruan Tinggi, serta wawancara dengan beberapa orang dosen IAD, berpendapat bahwa, “mata kuliah IAD adalah merupakan *disiplin ilmu* yang harus dikuasai oleh para mahasiswa non-IPA”. Disamping itu terdapat kecenderungan bahwa para dosen tidak mempunyai kemampuan untuk mengembangkan materi perkuliahan, sehingga perkuliahan berjalan tidak menarik. Temuan ini diperkuat oleh pengamatan tim pengembang kurikulum IAD di lapangan, bahwa umumnya para dosen *kurang termotivasi* dan kurang dapat melihat *bagaimana mengembangkan materi IAD*. Dalam perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, serta evaluasi perkuliahan IAD, kebanyakan para dosen hanya menekankan pada aspek isi atau materi ipteks semata, sedangkan aspek proses (kemampuan berpikir), dan aspek sikap kurang mendapat perhatian. Hasil wawancara dengan para mahasiswa yang telah memperoleh mata kuliah IAD, umumnya mereka berpendapat, bahwa “Perkuliahan IAD *berjalan monoton, membosankan, dan tidak menarik*”. Mereka juga berpendapat bahwa perkuliahan IAD kurang ada manfaatnya.

Metode

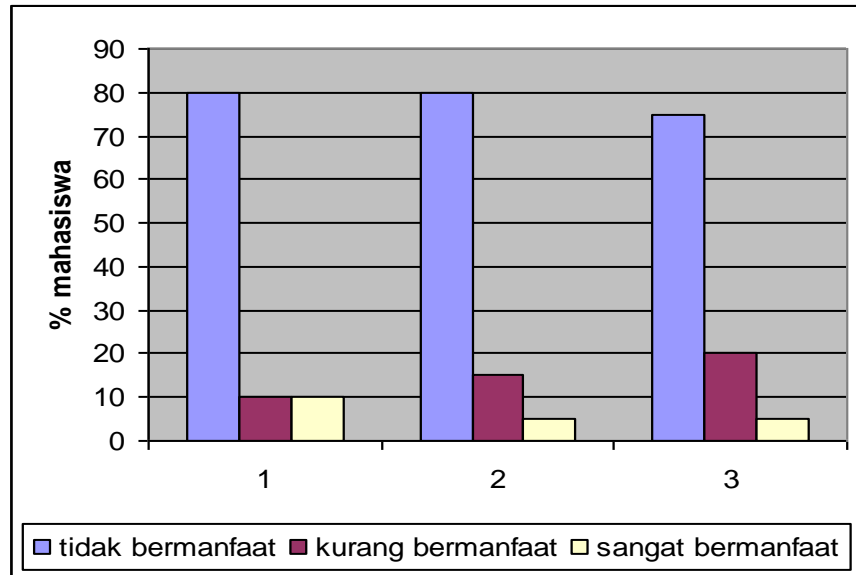
Penelitian ini merupakan kajian awal yang dilaksanakan dengan metode deskriptif, yang bertujuan untuk memetakan karakteristik perkuliahan IAD yang sedang berjalan, serta berbagai kelemahan dan hambatan yang dihadapi pengampu mata kuliah. Subyek penelitian adalah 100 mahasiswa non IPA yang telah mengikuti perkuliahan IAD di perguruan tinggi swasta di Jawa Barat pada tahun 2002. Kajian ini bertujuan untuk mengungkapkan sejauhmana kesan mahasiswa setelah mengikuti perkuliahan IAD, serta bagaimana keterpahaman, sikap, serta keterampilan berpikir mahasiswa setelah perkuliahan. Selain itu, dilakukan pula wawancara terhadap beberapa dosen pengampu mata kuliah IAD (4 orang dosen) untuk mengetahui persepsi dosen tentang perkuliahan IAD. Terakhir dilakukan wawancara terhadap tim penyusun kurikulum IAD yang bertujuan untuk mengetahui hakekat penyusunan kurikulum IAD yang sesungguhnya.

Instrumen yang digunakan adalah tes keterampilan berpikir, kuesioner untuk mahasiswa dan dosen, serta angket wawancara untuk dosen dan penyusun kurikulum.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil kajian terhadap profil perkuliahan IAD menurut pandangan mahasiswa mengungkapkan bahwa hampir semua mahasiswa tidak terlalu tertarik terhadap perkuliahan IAD dengan beberapa alasan. Alasan utamanya adalah mahasiswa merasa perkuliahan IAD tidak ada sangkut pautnya dengan pengembangan ilmu yang ditekuninya. Selain itu, terungkap pula keluhan tentang cara dosen menyajikan perkuliahan tersebut, yang umumnya monoton, kurang menggunakan metode yang menarik, serta cenderung mengajarkan materi sangat mendalam sesuai dengan bidang keahlian dosen tersebut (misalnya, bila dosen tersebut berasal dari bidang biologi, maka materi perkuliahan lebih banyak pada ilmu biologinya saja). Selain itu, karena materinya sangat padat, maka evaluasinya pun sangat sulit dikerjakan siswa, karena pada umumnya tingkat keterpahaman mereka cukup rendah. Beberapa pendapat lain mahasiswa peserta perkuliahan IAD ditampilkan dalam gambar 1 berikut ini.

Sebanyak 80% mahasiswa menyatakan bahwa perkuliahan IAD tidak bermanfaat bagi pengembangan ilmu yang mereka tekuni dan tidak mengembangkan keterampilan berpikir. Perkuliahan IAD juga ternyata menurut mahasiswa umumnya tidak dapat mengakomodasi pengembangan kepribadian serta kemampuan berpikirnya (75%). Sekitar 90% mahasiswa yang menyatakan bahwa perkuliahan IAD tidak menarik.



Gambar 1. Respon mahasiswa tentang manfaat perkuliahan IAD bagi perkembangan ilmu yang ditekuninya (1), pengembangan keterampilan berpikir (2), serta bagi pengembangan kepribadian, sikap, dan nilai (3)

Alasan yang diungkapkan mahasiswa antara lain karena cara dosen mengajarkannya tidak menarik dan membosankan (90%), mengajar hanya menggunakan metode ceramah saja (94%). Alasan lain yang dipilih adalah perkuliahan membosankan karena mahasiswa hanya sebagai pendengar saja (85), dosen jarang menggunakan media yang menarik (84%), serta materi terlalu padat (95%). Hasil angket mahasiswa secara lengkap disajikan pada tabel di bawah.

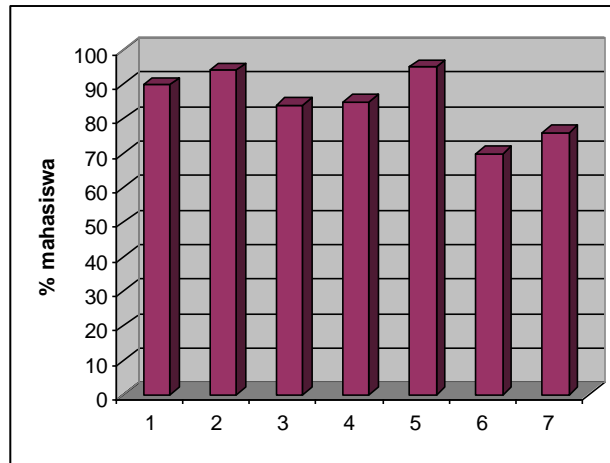
Tabel. Persepsi mahasiswa terhadap perkuliahan IAD

No	Pernyataan	Persentase mahasiswa yang menyatakan		
		setuju	Kurang setuju	Tidak setuju
1	Perkuliahan IAD sangat bermanfaat bagi pengembangan ilmu yang ditekuninya	10	10	80
2	Perkuliahan IAD mengembangkan kemampuan berpikir	5	15	80
3.	Perkuliahan IAD mengembangkan	5	20	75

No	Pernyataan	Persentase mahasiswa yang menyatakan		
		setuju	Kurang setuju	Tidak setuju
	kepribadian, sikap dan nilai			
4.	Cara dosen memberikan Perkuliahan menarik dan tidak membosankan	5	5	90
5.	Dosen menggunakan metode mengajar yang bervariasi	0	6	94
6.	Dalam perkuliahan digunakan media yang menarik dan bervariasi	4	12	84
7.	Dalam perkuliahan mahasiswa terlibat aktif dan tidak hanya sebagai pendengar saja	8	7	85
8.	Materi perkuliahan sangat banyak	95	5	0
9.	Materi perkuliahan sangat berhubungan dengan kehidupan sehari-hari	70	24	6
10	Perkuliahan IAD perlu diberikan kepada mahasiswa	76	0	24

Meskipun berbagai kelemahan dalam perkuliahan IAD terjadi, tetapi mahasiswa masih menganggap perlu perkuliahan tersebut (76%), karena sebenarnya materi IAD sangat berhubungan dengan kehidupan sehari-hari (70%).

Wawancara terhadap dosen pengampu mata kuliah IAD mendukung temuan di atas. Dari hasil wawancara terungkap, bahwa pada umumnya dosen mengetahui tujuan perkuliahan IAD, tetapi umumnya mereka terjebak oleh saratnya materi yang harus disampaikan. Pada akhirnya mereka hanya berorientasi pada pencapaian target materi dengan mengabaikan proses dan tujuan utama perkuliahan tersebut. Lebih lanjut terungkap bahwa pada umumnya dosen cenderung memberikan materi sangat dalam pada bidang yang dikuasainya atau bidang keahliannya, sementara materi pokok lainnya kadang-kadang tidak tersampaikan.



Gambar 2 Persepsi mahasiswa terhadap performa dan materi perkuliahan IAD

keterangan :

1. Dosen memberikan Perkuliahan tidak menarik dan membosankan
2. Metode mengajar yang digunakan dosen tidak bervariasi
3. Media yang digunakan tidak menarik dan tidak bervariasi
4. Mahasiswa tidak terlibat aktif dan hanya sebagai pendengar
5. Perkuliahan IAD sarat materi
6. Materi perkuliahan sangat berhubungan dengan kehidupan sehari-hari
7. Perkuliahan IAD perlu diberikan kepada mahasiswa

Hasil kajian awal di atas menunjukkan, bahwa selama perkuliahan IAD tidak dirancang dan tidak diimplementasikan secara benar, maka tujuan perkuliahan IAD sebagai mata kuliah untuk membangun fondasi kemampuan berpikir yang didasarkan pada nilai-nilai kepribadian serta diikuti dengan sikap dan nilai yang positif tidak akan tercapai. Bila hal ini terjadi, maka kekhawatiran tim penyusun kurikulum IAD menjadi kenyataan. Terungkap dari hasil wawancara dengan salah seorang tim penyusun kurikulum IAD, bahwa tujuan perkuliahan IAD pada hakekatnya adalah untuk mengembangkan kemampuan berpikir mahasiswa sebagai modal dasar agar dapat menggali ilmu pengetahuan lainnya, serta untuk mengembangkan sikap dan kepribadian agar mampu hidup bermasyarakat.

Kesimpulan dan Tindak Lanjut

Hasil penelitian menyimpulkan bahwa perkuliahan IAD yang selama ini telah dilaksanakan belum mencapai sasaran. Pola perkuliahan masih terlalu "subject oriented"

Seminar Proceeding of the 1st International Seminar of Science Education

yang terfokus hanya pada bidang keahlian masing-masing dosen pengampu. Untuk mengembalikan agar arah perkuliahan IAD sesuai dengan tujuan, visi, dan misinya, perlu dilakukan reorientasi dalam hal perancangan dan pelaksanaan perkuliahannya. Perlu pula dilaksanakan penyamaan visi, misi serta persepsi dosen pengampu mata kuliah IAD. Penelitian Lebih lanjut perlu dilakukan dalam upaya menemukan alternatif pemodelan rancangan dan proses perkuliahan IAD yang dapat mengakomodasi pencapaian visi, misi, serta tujuan perkuliahan tersebut.

Pustaka

Bowen, Craig W., dan Phelps, Amy J. (1997),” Demonstration-Based Cooperative Testing in General Chemistry: A broader assessment of Learning Technique “,J. Chem. Educ. 74(6): 715 – 725

Burgess, Robert G. (Editor)(1985), Strategies of Edicational Research: Qualitative Methods, Seri I, Palmer Press. Philadelphia.

Chang, Ernest, and Don Simpson (1997),” The Circles of Learning: Individual and Group Process “, Education Policy Analysis Achieves, 5(7).

Davidson, B. W. (2000), Critical Thinking Education Faces the Challenge of Japan, <http://www.Sonoma.edu/cthink/>

Dirjen Dikti, (1998), Garis-garis Besar Program Pengajaran IAD, Dirjen Dikti, Depdiknas.

Dirjen Dikti, (2000), Kumpulan Materi Pelatihan Dosen IAD Angkatan Kedua tahun 2000. Dirjen Dikti, (2003), Garis-garis Besar Program Pengajaran IAD, Dirjen Dikti, Depdiknas.

Education Dept. of La Grange College (2000), Critical Thinking , La Grange College.