BEBERAPA ASPEK PENGAJARAN BIOLOGI

DI FPMIPA IKIP PADANG DAN

SMA NEGERI SUMATERA BARAT

UPT. PERPUSTAKAAN IKIP PADANG
TELAH TERDAFTAR
JUDUL : Beberapa Aspek Pengajaran Biologi ...
PENGARANG : dr. H. Armin Arief, M.PH, dkk.
JENIS : Nakolah.
No. DAFTAR : 42/PT.37.H.16/KR/1995
TANGGAL : 2 Februari 1995
KEPALA,
DRS. BARHAYA ALI.M.L.S
NIP. 130 215 599

OLEH

- Dr.H. ARMIN ARIEF, MPH.

- DRS. A R L I S

MILIK PERPUSTAKAAN IKIP PADANG
DITERIMA TGL. : 23 DEC 1996
SUMBER / HARGA : K /
KOLEKSI : KI
NO. INVENTARIS : 1793/K/96 - b2 (2)
KLASIFIKASI : 574.0107 ARI b2

Disampaikan dalam

Seminar Pengkajian Masalah Pendidikan MIPA

di FPMIPA dan SMA Sumbar, dalam rangka

Lustrum VII IKIP Padang

21 - 22 Agustus 1989

MILIK UPT PERPUSTAKAAN
IKIP PADANG

BEBERAPA ASPEK PENGAJARAN BIOLOGI DI FPMIPA IKIP PADANG DAN SMA NEGERI SUMATERA BARAT

JURUSAN PENDIDIKAN BIOLOGI FPMIPA IKIP PADANG

I. Pendahuluan

Tema Seminar Ilmiah FPMIPA tahun ini dalam rangka memperingati Dies Natalis ke-35 dan Lustrum VII disepakati : Pengkajian Masalah Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam di FPMIPA IKIP Padang dan SMA Negeri Sumatera Barat. Tema ini cukup gayut (relevan) dengan tugas kita, karena disaat-saat kebergolaoan dan berbagai isyue tentang pendidikan, kita telah mau duduk bersama berdiskusi bertukar pikiran, saling isi mengisi dengan maksud tidak lain adalah berupaya mencari perbaikan tugas masa mendatang yaitu sebagai pendidik mencerdaskan bangsa.

Bidang pendidikan yang kita geluti sehari-hari, kita sadari bahwa masalahnya sangat majemuk, tidak sederhana. Masalah pendidikan dipengaruhi oleh berbagai faktor baik dari dalam dan maupun dari luar bidang pendidikan itu sendiri. Dengan demikian persoalan pendidikan menjadi semakin ruwet, semakin rumit dan sulit (complicated). Kita pun kiranya akan sependapat kalaulah membicarakan 'masalah pendidikan', pada hakekatnya kita mengakui dan menyadari adanya kesenjangan, adanya jurang (gap) antara

'das Sein' dan 'das Sollen'; antara 'performance' dan 'expectation'; atau antara 'keinginan' dan 'capaian'; antara 'harapan' dan 'kenyataan'.

Barangkali pertemuan kita dua hari ini tidaklah cukup, tidaklah memadai, dan tidaklah semua harapan dan kenyataan itu dapat kita bahas. Kita terbatas dalam berbagai segi. Namun, adanya kita duduk di sini bersama-sama telah merupakan langkah maju, ada kemauan, kita menginginkan 'hari esok' lebih baik dari 'hari sekarang'.
Dalam makalah sederhana ini, akan disampaikan beberapa temuan kecil, mungkin masih bersifat kasus, dan belumlah pada tempatnya untuk digeneralisasikan. Ibarat suatu penyakit, yang tampak baru berupa gejala-gejala(symptoms), belum lagi jelas tanda-tanda (signs) penyakit tersebut, apalagi untuk dibuat suatu kepastian (diagnosis)nya. Akan tetapi dengan mengemukakan gejala-gejala saja diharapkan hendaknya kita waspada. Dalam sajian seminar ini, apa yang akan dikemukakan setidak-tidaknya akan dapat menjadi bahan pemikiran dan pertimbangan bagi tugas kita di lapangan.

II. Pengajaran Biologi di FPMIPA IKIP Padang

Sebagaimana tercantum di dalam Buku Pedoman IKIP Padang 1987, salah satu tujuan Jurusan Pendidikan Biologi FPMIPA IKIP Padang adalah, '... mempersiapkan tenaga pendidikan

yang kompeten (mampu) mengajar bidang studi Biologi di SMTA, serta dapat mengembangkan dan memperdalam ilmunya'. Dari tujuan ini jelas tugas lembaga (jurusan) tersebut, yaitu pengadaan prajabatan guru biologi atau dengan kata lain 'presevice training'.

Dengan memperhatikan tujuan tersebut, secara implisit nyata diperlukan mahasiswa sebagai masukan (input), untuk selanjutnya mengalami proses transformasi (terutama dalam Tri Dharma Perguruan Tinggi), dan pada akhirnya selesai sebagai keluaran atau tamatan (output) yang pada gilirannya kelak bertugas mengajarkan biologi.

Pada proses transformasi, selain mahasiswa sebagai masukan (raw input), diperlukan pula masukan lain yaitu masukan instrumental (instrumental input) berupa : tenaga pengajar, prasarana, sarana, kurikulum dan penunjang lainnya (tenaga administrasi, teknisi, dll). Di dalam sistem pendidikan 'input dan output' itu sering disebut dimensi pendidikan. Dimensi ini dapat diidentifikasikan dan diukur; dan keduanya saling berpengruh pada proses pendidikan. Keberadaan mahasiswa sebagai masukan baku (raw input), pada tahun-tahun terakhir ini mutunya cukup merisaukan berbagai pihak; terutama dipandang dari sudut perolehan nilai pada ujian tulis Sipemaru (Utul Sipemaru). Kompilasi data mahasiswa yang masuk Jurusan Biologi FPMIPA IKIP Padang, tahun 1988 Program D3 menerima mahasiswa

MILIK UPT PERPUSTAKAAN
IKIP PADANG

baru sebanyak 48 orang. Nilai Utul Sipemarunya berkisar antara angka (74 dan 53). Dari sejumlah itu, hanya 11 orang (22,9 %) mahasiswa yang memperoleh nilai sama atau lebih besar dari 60. Program S_1 pada tahun yang bersamaan (1988) menerima mahasiswa baru sebanyak 32 orang dengan rentangan nilai (62 - 50). Mahasiswa yang mempunyai nilai sama atau lebih besar dari 60 sebanyak 18 orang (56,2 %).

Mahasiswa baru tahun 1989, perolehan nilai Utul Sipemarunya melihatkan gejala penurunan. Jumlah mahasiswa yang memperoleh nilai sama dan atau lebih dari 60 menurun secara drastis. Program D3 menerima 32 orang mahasiswa dengan rentangan nilai berkisar (63,8 - 50,2); dan hanya 2 orang (6,25 %) yang memperoleh nilai sama dan atau besar dari 60. Program S_1 menerima 32 orang pula dengan perolehan nilai (67,3 - 54,1), dan hanya 9 orang (28,13%) yang memperoleh nilai besar atau sama dengan 60. Dari data di atas terlihat adanya permasalahan mutu yang masuk pada Jurusan Pendidikan Biologi.

Kondisi masukan instrumental (instrumental input) yang tersedia pada Jurusan Biologi belumlah cukup atau memadai. Laporan penelitian institusi/validasi sejawat IKIP Padang (1988), menyatakan bahwa dosen tetap yang berwewenang penuh mengajar berdasarkan kepangkatan yang dimilikinya hanya 11 orang (34 %). Berdasarkan pendidikan (ijazah S_2, atau S_1 ditambah Akta V) jumlah dosen yang berwewenang

19 orang (59 %). Rasio dosen mahasiswa untuk kedua program (S_1 dan D_3) adalah 1 : 20. Standar yang dikembangkan untuk FPMIPA dan FPTK adalah 1:7.

Kesediaan prasarana dan sarana, terutama laboratorium biologi, laporan penelitian di atas juga menyatakan belum memadai. Rasio luas laboratorium biologi/mahasiswa pada tahun 1988 adalah 1,75 m^2/ mahasiswa; sedangkan standar yang harus dicapai adalah 3 m^2/ mahasiswa. Kelengkapan peralatan untuk praktikum bagi satu kelompok giliran (shift) mahasiswa dikatakan baru sekitar 70 %, sedangkan persentase efisiensi internal pemakaian ruangan laboratorium biologi (maksimal 40 jam) belum lagi terlaksana, dan baru sekitar 80 %.

Akan hal kurikulum, dari temuan penelitian Validasi Sejawat tersebut baru 35% dosen atau staf pengajar yang menyandarkan kemutakhiran kurikulum pada buku-buku baru (terbitan 3 tahun terakhir).

Dalam menjaga kemutakhiran kurikulum serta sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan, hanya 41% dosen yang menyatakan perlu kerja sama dengan Universitas/Institut non - LPTK maupun dengan sekolah-sekolah tempat tugas tamatan.

Pelaksanaan Program Pengalaman Lapangan (PPL) yang melibatkan dosen pembimbing dan guru pamong pada hakekatnya telah terlaksana menurut ketentuan yang ada. Namun masih terdapat perbedaan persepsi antara mahasiswa, dosen pem-

MILIK UPT PERPUSTAKAAN
IKIP PADANG

bimbing, dan guru pamong. Dari temuan Validasi Sejawat, hanya 40% dari mahasiswa yang menyatakan bahwa terhadap mereka dilakukan pengarahan, penyerahan ke sekolah latihan, dan pemantapan dari apa yang mereka kerjakan. Dalam hal penilaian terhadap observasi yang dilakukan mahasiswa, ternyata 52% mahasiswa menyatakan bahwa yang dipentingkan oleh penilai (dosen) hanya adanya buku laporan, dan kurang memperhatikan ketepatan waktu penyerahan laporan.
Para dosen pembimbingpun berpendapat demikian, yaitu 80% dosen hanya memerlukan kelengkapan isi laporan saja.
Selagi proses transpormasi berjalan, beberapa staf pengajar melakukan sejumlah pemantapan terhadap aktifitas mahasiswa. Whardy Murad dkk (1989), melihat kesungguhan belajar mahasiswa dan mencoba mengkaitkannya dengan hasil belajar mahasiswa tersebut. Dari temuannya ternyata cukup tinggi korelasi antara kesungguhan dengan hasil belajar; akan tetapi tingkat kesungguhannya masih banyak variasinya dan yang sungguh itu hanya 49%. Darwis dkk (1989) juga melakukan upaya untuk membuat mahasiswa lebih aktif dalam proses belajar mengajar, disamping mencari umpan balik dari mahasiswa untuk penyempurnaan perkuliahan. Dengan pemberian tes-tes unit yang teratur diharapkan mereka akan lebih aktif belajar dan hasil belajarnya akan lebih baik. Penemuan Darwis dkk, pemberian tes-tes unit tidak memberikan hasil yang berarti dalam perbaikan hasil belajar mahasiswa.

Hal yang cukup menarik perhatian pula adalah besarnya jumlah mahasiswa yang memiliki Indeks Prestasi (IP) di bawah dari persyaratan minimal untuk lulus. Program D_3 misalnya; berdasarkan data Kantor Registrasi Mahasiswa keadaan Januari 1988 ternyata : Untuk tahun I, 23 dari 75 orang memiliki IP rendah dari 1,75 yaitu 30,7%, tahun II sebanyak 36,1% (22/61), tahun III semester 5 40% (26/65), tahun IV semester ke-7, 58,3% (7/12). Hal yang sama terlihat juga pada mahasiswa program S_1, yaitu besarnya jumlah mahasiswa yang memiliki IP di bawah persyaratan minimal lulus (kurang dari 2.00). Untuk tahun I semester ke-2, 50% (19/38) mempunyai IP kecil dari 2.00; tahun II semester ke-3, 28,2% (11/39); tahun III semester ke-5, 48,6% (18/37); tahun IV semester ke-7, 91,3% (21/23); dan tahun IV semester ke-9, 47,1% (8/17).

Gejala tersebut di atas perlu mendapat perhatian, dan anehnya kecenderungan (trend) yang sama juga ditemui pada jurusan yang lain di FPMIPA IKIP Padang (Kimia, Fisika, dan Matematika).

III. Pengajaran Biologi di Sumatera Barat

Sebagai disebutkan di atas bahwa pendidikan merupakan suatu sistem; maka pengajaran Biologi di SMA juga ditentukan oleh sistem masukan, proses, dan keluaran. Sehubungan dengan itu di bawah ini dikemukakan beberapa informasi yang diperoleh dari hasil penelitian yang dilakukan oleh

MILIK UPT PERPUSTAKAAN
IKIP PADANG

staf pengajar Jurusan Pendidikan Biologi FPMIPA IKIP Padang.

1. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Drs. Adjisir dkk dengan judul : Studi Terhadap Alat Evaluasi Hasil Belajar Bidang Studi Biologi Pada Program Ilmu-Ilmu Biologi SMA Negeri Kodya Padang, adalah sebagai berikut.

Komposisi tes hasil belajar SMA Negeri Kodya Padang berupa 4: 6 : 1 : 1, antara ingatan, pemahaman, aplikasi,analisa, sintesa dan evaluasi.
Sedangkan kalau ditinjau dari mutu alat evaluasi tersebut dilihat dari derajat kesukaran, yang baik ada 68% dan dari daya beda, yang baik ada 41%. Tetapi kalau keduanya disatukan baru dikatakan baik 36%.

2. Informasi yang sempat dikumpulkan oleh Drs. Whardy Murad dkk dalam menyelesaikan penelitiannya dengan judul: Kesungguhan Belajar Siswa SMA Yang Diterima Pada Jurusan Pendidikan Biologi FPMIPA IKIP Padang Tahun Akademis 1988/1989 Dan Hubungannya Dengan Nilai Murni Mata Pelajaran Biologi Dalam EBTANAS, dan yang dikumpulkan oleh Drs. Darwis dkk, dalam penelitian dengan judul : Pengaruh Pemakaian Tes Unit Dalam Mata Kuliah Fisiologi Hewan Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa Program S.O. Jurusan Pendidikan Biologi FPMIPA IKIP Padang, NEM Siswa diterima pada Jurusan Pendidikan Biologi dalam mata pelajaran biologi pada tahun 1987, nilai rata-rata untuk program D_3 5,72

dan untuk program S_1 5,79 dan tahun 1988, D_3 5,47 dan S_1 6,22. Kalau dilihat yang bernilai besar sama dengan 6, untuk program D_3 ada lebih kurang 30% dan S_1 lebih kurang 30%. Kalau dilihat pada hasil EBTANAS SMA Sumatera Barat untuk program A_2 rang 3,80 - 6,42 dan yang mendapat nilai rata-rata besar sama dengan 6, $\pm$ 20% sekolah.

Selain dari informasi di atas masih ada lagi yang lain yang diperoleh melalui dua penelitian yaitu :

* Suatau Tinjauan Terhadap Pemakaian Alat-alat Laboratorium Untuk Melaksanakan Kegiatan Belajar Mengajar Mata Pelajaran Biologi Program A_2 Di SMA Negeri Pinggiran Jalan Raya Padang - Bukittinggi oleh Dra. H. Yuslidar Yunus dkk. Dari penelitian diperoleh kesimpulan bahwa pemakaian alat-alat laboratorium untuk melaksanakan kegiatan belajar mengajar pada semester IV (kelas II A_2) baru 26.75%. Hal ini disebabkan oleh hambatan-hambatan diantaranya :

a. Beberapa kegiatan belum terlaksana karena perangkat alat belum cukup.
b. Masih ada staf yang belum mampu mempergunakan diantara alat yang ada.

* Tinjauan Pelaksanaan Pengajaran Biologi Pada Program Ilmu-Ilmu Biologi (A_2) Di SMA Negeri Kodya Padang oleh Drs. H. Aziz Dt. Bungsu Nan Gadang, M.Pd, dkk. Dari penelitian ini diperoleh kesimpulan bahwa penggunaan petunjuk pelaksanaan proses belajar mengajar sudah mencapai 40 - 60 %.

Demikianlah informasi/data yang dapat kami sajikan dalam pertemuan yang terhormat ini, mudah-mudahan dapat dipakai sebagai bahan pemikiran bagi kita semua untuk penyempurnaan dan peningkatan pendidikan umumnya, dan pendidikan biologi di Sumatera Barat khususnya.

MILIK UPT PERPUSTAKAAN
IKIP PADANG

K E S I M P U L A N

Dari data atau informasi di atas kalau kita coba menelaah, terutama sekali hasil belajar anak, sebagai muara dari proses pengajaran belum memadai (masih rendah). Hal ini tentu membuat kita belum puas. Rasa tidak puas ini akan mengundang banyak pertanyaan/masalah. Kalau masing-masing kita mencoba mempertanyakan dan kemudian pertanyaan itu dikumpulkan, akan terlihat bahwa pertanyaan tersebut tidak hanya akan menyinggung satu pihak tetapi akan menyangkut semua komponen yang terlibat dalam pengelolaan pendidikan, baik IKIP (Jurusan Pendidikan Biologi) sebagai produsen maupun Kanwil serta jajarannya sebagai konsumen, serta guru, murid dan masyarakat sendiri. Dengan demikian dapatlah kita sadari bahwa masalah pendidikan (terutama pendidikan Biologi) bukanlah masalah yang sederhana, tetapi adalah masakah yang rumit, masalah yang komplit, yang berkaitan satu dengan yang lainnya.
Karena itu marilah kita dalam waktu yang relatif pendek ini kalau mungkin mendapatkan gagasan, mencari kata sepakat untuk mengadakan benih yang akan dikembangkan kemudian dalam mengatasi masalah tersebut.

K1
574.0107
ARI
b2

P E N U T U P

Sebagai penutup dari makalah yang sederhana ini, tidak lain, ajakan kepada semua pihak yang terlibat dalam pendidikan Biologi terutama sekali di Sumatera Barat ini, untuk menyadari rumitnya masalah pendidikan.
Karena itu untuk mencari jalan mengatasi masalah tersebut, salah satu saran adalah saling pengertian, komunikasi yang lancar dan kerja sama yang baik, dari segala pihak, Jurusan Pendidikan Biologi sebagai produsen, para guru di lapangan, Kakanwil sebagai pengawas, masyarakat dan pihak lain yang merasa terlibat. Mudah-mudahan hal ini dapat kita ujudkan bersama.

1793/K/96 - b2(2)

MILIK UPT PERPUSTAKAAN
IKIP PADANG