

POKOK-POKOK PIKIRAN MENGENAI GROWTH CENTER

OLEH

DR. ARMIN ARIEF, M.PH

INSTITUT KEPERPUSTAKAAN
INP PADANG

DISAMPAIKAN PADA SEMINAR SEHARI 'IMPLEMENTASI
PROGRAM LINK & MATCH DALAM PENDIDIKAN MIPA
TANGGAL 29 AGUSTUS 1994

INSTITUT KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN IPA
PADANG 1994

MILIK PERPUSTAKAAN	INP PADANG
DITERIMA TOL	18 DEC 1995
SUMBER	K
KOLEKSI	K1
NO. INVENTARIS	1939/K/96 - p2 (2)
NO. KATALOG	370.365 07/ARI

POKOK-POKOK PIKIRAN MENGENAI GROWTH CENTER *)

Armin Arief

FPMIPA IKIP Padang

Issue (masalah pokok) mengenai pendidikan di dalam GBHN (1988) ada 18 butir dan di dalam GBHN (1993) juga 18 butir. Disamping itu masih ada lagi terkait dengan bidang-bidang pembangunan lainnya. Issue penting yang ada kaitannya dengan pokok pembicaraan kita ini adalah :

* Menyangkut Sistem Pendidikan.

* Peningkatan MIPA dalam hal ini adalah menyangkut mutu (kualitas).

* Kurikulum, yaitu :

- Pembinaan dan pengembangan.
- Isi kurikulum
- Ilmu dasar, dalam hal ini IPA dan Matematika.

* Saranan dan prasarana :

- Perpustakaan.
- Laboratorium
- Bengkel kerja.
- Sarana keterampilan
- Sarana pelatihan.
- Media pendidikan (media pengajaran, teknologi, pendidikan).

*) Disampaikan pada seminar sehari "Implementasi Konsep Link & Match di FPMIPA IKIP Padang" Tgl. 29 Agustus 1994 di Padang.

INSTITUT TEKNOLOGI
11011

* Penulisan dan penerjemahan buku ajar, penggandaan harga yang terjangkau.

* Guru : - Pendidikan pengadaan
- Pembinaan guru.

Didalam buku Pelita V secara umum tentang pendidikan tertera 16 butir antara lain :

* Guru : menyangkut persebaran guru, kesejahteraan guru dalam bidang studi terutama guru IPA dan Matematika.

Kualitas guru, yaitu kekurangmampuan dalam mengajar berkenaan dengan penguasaan materi, penguasaan dasar-dasar metodik-didaktik (profesionalitas). Disamping itu penataran guru-guru yang selama ini dilaksanakan belum menghasilkan pengaruh yang berarti atas kemampuan profesional guru-guru tersebut. Dalam hal ini disebutkan bahwa sistem pengadaan guru masih perlu ditata dalam usaha meningkatkan profesional guru.

Dalam Memo Program Koordinatif Dirjen Dikti (15 butir). antara lain disinggung Bidang Ilmu Dasar. Kurikulum Program Pendidikan MIPA, Laboratorium, dan Perpustakaan.

Penilaian hasil EBANAS pada seluruh jenjang dan jenis pendidikan sekitar tahun 1980-an, secara keseluruhan mutunya masih kurang, terutama mutu pendidikan MIPA terutama pada tingkat sekolah lanjutan, antara lain mutu di SLTA. Sebagai konsekuensi kesemua di atas, Program pendidikan Guru MIPA-LPTK perlu ditinjau.

Pada tahun 1988 (awal Pelita V). Departemen P dan K. dalam hal ini dikti membentuk Tim Basic Science LPTK (terdiri

dari ITB dan IKIP Bandung) untuk memikirkan perbaikan pendidikan MIPA-LPTK.

Tahun 1990. Tim Basic Science-LPTK (BS-LPTK), menghasilkan antara lain : syarat minimum yang harus dipenuhi oleh Kurikulum Baru Pendidikan MIPA-LPTK Program S1 melalui SK DIRJENDIKTI No. 36/DIKTI/KEP/1990 tanggal 11 Mei 1990. Secara bertahap mulai melaksanakan kurikulum baru (kurikulum 1990).

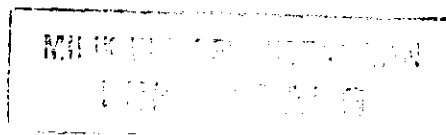
Untuk pelaksanaan kurikulum 1990 ini, tim BS-LPTK melakukan :

- Rekrut dosen muda yang potensial untuk mengikuti program S2 dalam bidang MIPA melalui Pra-S2 di ITB/GAMA (ITB dan UI?).
- Penulisan/penerjemahan Buku Ajar.
- Menyusun standard fasilitas laboratorium bagi penyelenggaraan pendidikan MIPA-LPTK sehingga dapat dilakukan rencana pengembangan oleh masing-masing LPTK.
- Pengiriman dosen LPTK ke luar negeri, terutama mempelajari hal yang langsung berhubungan dengan tugas-tugas di LPTK.

Dalam pelaksanaan kurikulum baru, permasalahan teknis yang muncul di lapangan adalah :

- * Kondisi ketenangan.
- * Peralatan yang tersedia.
- * Pengelolaan kelembagaan.

Untuk mengatasi kendala tersebut di atas, tim BS-LPTK memberikan bantuan teknis berupa upaya 'darurat' berupa pelatihan staf dosen LPTK di ITB, UGM, dan juga (UI?).



Dalam bentuk pelatihan tipe A. B. C dan konsultasi-konsultasi.

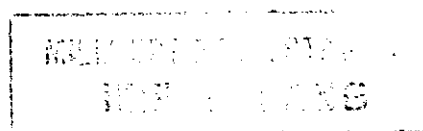
Mengingat banyaknya tugas-tugas pembinaan yang belum selesai, jumlah LPTK yang cukup banyak (PTN-PTS), dan tim BS-LPTK waktu masa kerjanya hampir habis. dalam jangka panjang pengembangan BS-LPTK harus mandiri walaupun dalam pelaksanaan perlu bantuan dari Universitas/Institut pengembangan ilmu. Untuk menuju kemandirian itu oleh tim BS-LPTK dalam sisa waktunya yang sedikit itu perlu dirintis 'Growth Center' (Pengembangan Pendidikan MIPA).

Growth Center

Mengenai Growth Center (GC), ada surat Dir. Pembinaan Sarana Akademis (Dirbinsarak) tanggal 25 Juni 1992, No. 1957/D2/1992 untuk 5 Rektor IKIP di Indonesia (Padang, Bandung, Yogyakarta, Malang, dan Ujung Pandang), menyangkut gagasan GC dan kunjungan tim BS-LPTK ke masing-masing LPTK untuk berdiskusi dengan Pimpinan Institut. Pimpinan FPMIPA, dan sejumlah staf pengajar serta meninjau fasilitas pendidikan seperti laboratorium, perpustakaan, dan lain-lain.

GC adalah LPTK yang diharapkan dengan berbagai bentuk bantuan melalui beberapa tahapan dalam jangka panjang dapat mengembangkan dirinya secara mandiri dan kemudian berperan dalam memacu/membantu pengembangan LPTK lain yang memerlukan. Dengan berbagai bentuk bantuan pada akhirnya LPTK GC dapat menjadi LPTK model, sebagai pengembangan BS-LPTK yang terjadi dalam/oleh LPTK secara mandiri.

Kriteria penunjukan suatu GC :



- * Kualifikasi sumber daya manusia yang memadai.
- * Komitmen Pimpinan dan staf, dalam hal :
 - Pengembangan diri sendiri.
 - Membantu orang lain (LPTK, dan lain-lain).
- * Dekat dengan 'resourcer University' (MIPA) sebagai counter part yang andal, di sekeliling GC ada LPTK lain (PTN-PTS).
- * Tersedia sarana dan prasarana penunjang yang memadai.

Tahap perkembangan GC yang diharapkan.

Akhir 2 tahun pertama (mulai 1992) diharapkan GC bantuan konsultasi perguruan tinggi pengembangan bidang studi yang bersangkutan. Untuk membantu LPTK-LPTK lain dan sudah mulai dengan kegiatan pembinaan.

Akhir 5 tahun GC sudah dapat memperlihatkan kemampuan mengembangkan dirinya secara mandiri dengan tetap membina kerjasama dengan Perguruan Tinggi pengembang bidang studi dan membantu pengembangan LPTK lain dalam :

1. Pemberian bantuan teknis meliputi :
 - a. Pembinaan staf pengajar melalui (pengadaan bahan informasi al. buletin, pencangkakan, kunjungan, konsultasi, pelatihan, dan sejenisnya.
 - b. Pembinaan satu atau lebih matakuliah dan praktikum di LPTK yang memerlukan.
2. Koordinasi kegiatan pembiaan dan pengembangan ini dapat berbentuk penyelenggaraan pertemuan-pertemuan dengan sejumlah LPTK yang dibina untuk keperluan :
 - a. Identifikasi permasalahan yang dihadapi dan menjajagi alternatif-alternatif pemecahannya.

- b. Penyusunan rencana kegiatan jangka pendek dan jangka panjang.
- c. Penyiapan panduan pelaksanaan kegiatan
- d. Pengembangan gagasan-gagasan kegiatan yang sedang/te-
lah dilaksanakan.

GC diharapkan tetap mengembangkan diri menjadi model dalam penyelenggaraan pengajaran dan penelitian, GC juga siap menerima kunjungan staf dosen maupun mahasiswa LPTK yang ingin belajar praktek pengajaran dan penelitian yang sedang berjalan.

GC di IKIP Padang

Berdasarkan surat Ketua Tim BS-LPTK tanggal 3 September 1992 No. 537/BS-LPTK/IX/1992 perihal GC, maupun surat direktur Pembinaan sarana akademis tanggal 11 September 1992 No. 3136 /DS/1992, perihal persiapan GC : maka ada beberapa hal yang perlu diperhatikan bagi kita semua di IKIP Padang agar realisasi GC menjadi kenyataan. Dalam pertemuan persiapan GC di Bandung, telah ada kesepakatan bahwa program 2 tahun mendatang yang perlu dijabarkan oleh masing-masing institusi calon GC adalah :

- Man power development.
- Pembenahan laboratorium
- Pengadaan buku (perpustakaan)
- Pengadaan sarana/prasarana penunjang lain.
- Pengembangan ilmu, penelitian
- Administrasi pengelolaan (manajemen kelembagaan).

Man power development.

Hal yang perlu menjadi pemikiran bersama adalah menyangkut peningkatan kualitas dan kuantitas ketenagaan untuk mengemban tugas GC.

Untuk staf pengajar, kriteria dosen adalah minimal berpendidikan S2. Untuk itu semua LPTK dipacu untuk merekrut staf pengajarnya agar memenuhi standar minimal sebagai dosen di perguruan tinggi. Secara Nasional dosen LPTK GC hanya 40% yang berpendidikan S2, dan diantaranya 30 % mengambil spesialisasi dalam bidang studi, komposisi dosen BS dan dosen pendidikan BS untuk mengelola kurikulum baru itu adalah 3 : 1. Disamping itu yang perlu diperhatikan lagi adalah rasio dosen/mahasiswa bagi ilmu eksakta.

Untuk memperbaiki komposisi seperti yang diharapkan, dalam waktu dekat LPTK GC perlu melakukan penyiapan dosen untuk mengikuti program S2 dalam bidang studi MIPA di dalam dan luar negeri.

Penyiapan dosen perlu dirancang lebih baik mulai dari sekarang, karena setiap tahun direkrut 100 orang untuk Pra S2 dan sebaliknya ini dimanfaatkan oleh LPTK GC. Disamping itu penguasaan bahasa Inggris perlu terutama bagi staf yang dicalonkan ke luar negeri dan tahun 1994/1995 melalui Bank Dunia XXI staf development akan lebih ditingkatkan.

Yang perlu pula jadi perhatian adalah rekrutment tenaga laboratorium dan teknisi karena menyangkut pengelolaan laboratorium, perawatan alat-alat bengkel reparasi dan modifikasi alat.

Dalam rangka pemenuhan kualifikasi staf secara darurat pelatihan tetap diperlukan terutama dalam meningkatkan mutu lulusan.

Laboratorium.

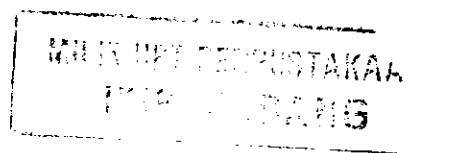
Laboratorium kita di IKIP Padang secara kuantitatif dan kualitatif masih belum memenuhi standar. Sebagai faktor penentu dalam GC nantinya adalah lab. menjadi tempat pelatihan dosen-dosen LPTK lain. Pelatihan guru MIPA SL dan tempat praktikum guru MIPA lulusan GC.

Keterbatasan yang ditemui sekarang ruang lab. masih menjadi ruang serba guna. Jumlah alat yang terbatas sehingga pengajaran MIPA banyak di berikan sebagai demonstrasi saja, dan belum tersedianya bengkel untuk pendukung lab. maupun tempat membuat alat sederhana serta tempat memodifikasi alat-alat.

Pengadaan buku.

Koleksi perpustakaan berupa buku-buku dan journal diperlukan adanya. Buku diutamakan untuk rujukan perkuliahan, jadi harus sesuai dengan silabi yang ada. Journal diperlukan bagi peneliti, seminar, rujukan dosen, maupun untuk mahasiswa program skripsi.

Informasi dari Pimpro Bantuan Bank Dunia XXI (September 1992), 100.000 judul buku yang diajukan Pembantu-pembantu Rektor I PTN se Indonesia telah terkumpul dan sedang dalam proses negosiasi pemesanan ke luar negeri. Bagi kita IKIP Padang buku rujukan masih terbatas adanya guna keperluan pelaksanaan kurikulum baru.



Untuk pemenuhan kebutuhan bahan ajar, perlu diantisipasi kebutuhan tersebut melalui penyusunan bahan acuan, diktat/penuntun praktikum, dan hand out (pokok isi kuliah).

Pengadaan sarana/prasarana penunjang lain.

Dalam rangka persiapan menjadi LPTK GC. IKIP Padang telah mengantisipasi, yaitu untuk tahun anggaran yang akan datang menyiapkan gedung perpustakaan lantai V sedang berlangsung dan diharapkan dalam waktu dekat juga akan ada realisasi pembangunan laboratorium sains IKIP Padang. Dengan selesainya bangun tersebut, Maka diharapkan sebagian ruang yang dipakai sekarang ini bagi kegiatan pustaka fakultas atau pun sebagai gudang laboratorium akan dapat difungsikan bagi keperluan lain GC.

Disamping pembangunan prasarana berupa gedung-gedung, juga perlu pengadaan meubeler, komputer dan peralatan lain keperluan bengkel atau workshop.

Pengembangan Ilmu dan Penelitian.

Pengembangan ilmu dalam rangka pemuthakhiran informasi ilmiah, disamping melalui jalur pendidikan pasca sarjana juga melalui penataran-penataran maupun konsultasi dengan pakar. Penelitian perlu ditingkatkan baik penelitian pengembangan ilmu maupun aplikatif berupa meningkatkan mutu pendidikan MIPA LPTK, maupun pendidikan MIPA SL.

Dalam kegiatan GC LPTK setiap Jurusan dalam 2 tahun mendatang itu telah siap membenahi matakuliah sesuai dengan implementasi kurikulum. Di dalam surat Tim BS-LPTK 3

September 1992 itu prioritas dimulai dari tahapan pendidikan yang paling rendah. Untuk semua jurusan dalam 2 tahun mendatang itu telah siap membenahi matakuliah-matakuliah yang diprioritaskan untuk memperbaiki mutu lulusan.

Bagi jurusan matematika prioritas utama diletakan pada 8 matakuliah (Kalkulus 1.2 dan 3; Aljabar Linear; Geometri Transformasi; Statistik Matakuliah 1 dan 2 Persamaan Differensial Biasa).

untuk jurusan Biologi matakuliah yang jadi prioritas utama untuk dibenahi adalah 10 matakuliah (morfologi Tumbuhan, Anatomi Tumbuhan; Struktur Hewan ; Perkembangan Hewan ; Fisiologi Tumbuhan; Fisiologi Hewan; Botani Tumbuhan Tinggi; Botani Tumbuhan Rendah; Zoologi Vertebrata, dan Zoologi Invertebrata).

Bagi Jurusan Fisika matakuliah yang jadi prioritas untuk dibenahi ada sebanyak 8 matakuliah (Fisika Dasar I; Fisika Dasar II; Mekanika; Listrik dan Magnet; Termodinamika; Gelombang; Fisika Matematika I dan II).

Bagi Jurusan Kimia ada 12 matakuliah yang perlu diprioritaskan (Kimia Dasar yang berkaitan dengan kimia Organik; Kimia Organik I; Kimia organik II; Kimia Dasar yang berkaitan dengan Kimia Fisika; Kimia Fisika I; Kimia Fisika II; Kimia Dasar yang berkaitan dengan Kimia Analitik; Dasar Kimia Analitik; Kimia Dasar yang berkaitan dengan Kimia Anorganik; Kimia Anorganik I; Kimia Anorganik II; Kimia Dasar yang berkaitan erat dengan Biokimia).

Untuk semua matakuliah ini sudah ada data dasar tentang dosen (pendidikan tertinggi; pelatihan

wang diikuti penga-
MILIKI UPAYA
IKIP SURABAYA

laman mengajar m.k tersebut; pelaksanaan PBM termasuk praktikum bila ada, dalam hal ini termasuk sinopsis, silabi. SAP, buku acuan, diktat/petunjuk praktikum dan hand out).

Manajemen kelembagaan.

Sesuai dengan issue pokok yang dikemukakan oleh GBHN maka sistem organisasi instruksi perlu pembenahan untuk efisiensi dan efektifitas. Sistem informasi terutama untuk pangkalan data (basis data) perlu dibenahi dan ini penting dalam mengakses data secara tepat dan cermat guna keperluan perencanaan peralatann maupun bahan keperluan pendidikan. Untuk itu perlu kegiatan 'institution building' dipahami oleh para pengambil keputusan mulai ditingkat atas (Fakultas/IKIP sampai ke tingkat bawah di Jurusan/Laboratorium). Dan secara bertahap perlu dikembangkan komunikasi intern maupun ekstern berupa kerjasama dengan lembaga terkait lain baik di dalam maupun di luar IKIP.

Penutup.

Sebagai kesimpulan dari apa yang menjadi harapan yang tertulis dalam dokumen negara (GBHN, dan lain-lain) itu, maupun apa yang menjadi kenyataan terutama yang ada di FPMIPA IKIP padang. maka perlu usaha-usaha kerja keras dalam rangka perwujudan LPTK GC.

Peroritas yang perlu ditindak lanjuti adalah :

* Man power development :

- Studi lanjut.
- Pelatihan, magang.

- Rekrut dan pelatihan tenaga akademis.
- Rekrut dan pelatihan tenaga non akademis
- Pelatihan tenaga teknis laboratorium.
 - + Rekrut lulusan SLTA
 - + Pelatihan pengelolaan laboratorium
 - + Pelatihan perawatan alat-alat
 - + Reparasi alat-alat
 - + Meniup gelas.
- Pelatihan penelitian melalui ;
 - + Sistem magang pada pusat-pusat penelitian.
 - + Refresing metodologi, dll.
- * Pelatihan Penelitian dan Program Penelitian.
 - Program pelatihan penelitian untuk :
 - + Bidang studi
 - + Bidang pengajaran bidang studi
 - + Magang di Pusat-pusat Penelitian.
 - Lokakarya perencanaan penelitian dengan maksud :
 - + Menentukan fokus penelitian masing-masing LPTK GC (BS dan Pendidikan BS).
 - + Menentukan 'payung' penelitian bagi penelitian longitudinal (mis 5 tahun).
 - Pelaksanaan penelitian di laboratorium LPTK GC dan kalau perlu di bawah bimbingan lembaga/pusat Penelitian yang kompeten.
 - Seminar dan publikasi hasil penelitian melalui :
 - + Seminar tingkat institusi.
 - + Seminar dalam forum organisasi profesi.

+ Penyajian dalam media ilmiah tertentu.

Untuk semuanya mungkin memerlukan konsultan dari lembaga tertentu yang kompeten.

* Sarana/prasarana.

Perlu direalisasi kebutuhan standard sebagai LPTK GC mengenai :

- Gedung, laboratorium.

- Bengkel/workshop.

- Peralatan :

+ Untuk praktikum.

+ Untuk bengkel.

+ Meubel.

- Komputer untuk :

+ Komputerisasi sistem informasi adm & mgt.

+ Kebutuhan lab. kompt.

- Penambahan koleksi pustaka & journal :

+ Untuk rujukan perkuliahan

+ Untuk rujukan penelitian seminar

+ Rujukan bagi Prog. Skripsi.

* Pengelolaan kelembagaan (manajemen)

- Pengembangan intern.

+ Pembinaan job discription unit kerja.

+ Iklim yang kondusif bagi sivitas akademika.

- Pengembangan ekstern.

+ Kerjasama dengan berbagai pihak ; Universitas terdekat, Kanwil P dan K sebagai user, Sekolah-sekolah, pusat Penataran (mis. BPG). PTS. Lembaga-lembaga lain.

+ Konsultasi, rakor, lokakarya dengan berbagai pihak terkait di atas.

* Meningkatkan arus informasi dan komunikasi :

- Penerbit media, brosur.
- Kunjungan-kunjungan singkat bagi staf.

MILIK UPT PERPUSTAKAAN
INP. PANGANG

FORUM PERTEMUAN JURUSAN

Armin Arief

- Dalam rangka menyongsong GC perlu diaktifkan kegiatan yang berkaitan dengan staf pengajar. Hal ini sangat terasa setelah mendapat umpan balik dari berbagai pihak (terutama dari Tim BS. pimpinan IKIP/Fakultas/Jurusan, dan dari mahasiswa dalam hal PBM).
- Perlu diaktifkan pertemuan-pertemuan yang bersifat multiarah (interaksi) antara staf pengajar.
- Melalui forum rapat jurusan diumumkan bahwa setiap hari Sabtu perlu diisi staf pengajar berupa penyampaian pokok-pokok pikiran oleh staf pengajar.
- Penyampaian diharapkan tidak banyak memakan waktu, cukup 1 - 1,5 jam (20-30 menit penyampaian, 30-45 menit diskusi). Pertemuan tidak perlu menyediakan biaya yang besar.
- Bahan diskusi bebas, dapat berupa : 1) pengalaman, persepsi atau pendapat tentang sesuatu konsep yang berhubungan dengan FPMIPA atau ide-ide untuk membangun pendidikan umumnya, MIPA khususnya, 2). Rencana/proposal atau hasil penelitian. 3). Materi-materi penataran bidang studi, metodologi, PBM, kegiatan laboratorium, KKN, PL, penyuluhan, dll yang ada kaitannya dengan MIPA, 4). rangkuman-rangkuman bacaan biologi.
- Penyampaian dapat dengan jalan menyiapkan makalah/abstrak saja. Dalam tahap awal belum diperlukan teknis yang muluk-

370.265 071
ARI 16
R2

muluk, cukup berupa hal yang esensi saja bagi suatu pertemuan sederhana.

- Maksud/alasan kegiatan ini berkaitan dengan 1) menciptakan situasi lingkungan kondusif dalam kegiatan akademik (berupa kegiatan tutorial-kolegial sesuai dengan harapan pembangunan pendidikan dalam dokumen-dokumen negara spt GBHN/Pelita), 2) Menambah perluasan wawasan staf pengajar, 3) meningkatkan silaturahmi bagi semua staf.
- Penyampaian dapat dimulai secara sukarela, dan apabila belum ada yang menawarkan diri, maka dimulai dari urutan kepangkatan (dari atas ke bawah). Untuk itu segera disampaikan dalam forum rapat jurusan agar staf dapat mempersiapkan diri.

MILIK UPT PERPUST.
IKIP PADANG

1739/14/96 - p2 (2)