

-1-

Assalamu alaikum w.w.

Alhamdulillah AURA BIRU, catatan pelaku sejarah ITB ini akhirnya terbit juga.

Mengapa saya katakana demikian?

Sebagai kita ketahui, buku ini diren-canakan terbit pada peringatan Dies Emas ITB 2009 yang lalu, tetapi sayang tidak terwujud. Saya meledek pak Boy ketika itu.

Tetapi, setelah menerima proefdruk buku ini kira-kira seminggu yang lalu, saya terkesima, saya malu sendiri. Saya minta maaf sebesar-besarnya, pak Boy.

Mengapa demikian?

Tulisan 40 orang dengan 40 penga-laman dan 40 gaya pula berhasil dikategorikan oleh pak Boy dkk: pak Aman Mustavan, pak Ismunandar dan pak Imam Suyudi, atas 8 kelompok yang *meaningful*, antara lain

Mengaur dan menyuburkan benih pendidikan matematika dan sains

dengan lima penulis.

Ini adalah kerja besar dan bukan kerja yang mudah, pak Boy, dan pak boy dkk berhasil menuntaskan.

Bapak-bapak dan ibu-ibu yang saya hormati,

Saya menyumbang dalam Mengaur dan Menyuburkan Benih Pendidikan Matematika dan Sains dengan tulisan

Dari FIPIA-UI sampai FMIPA-ITB 1947 – 2008, Kilas Balik Matematika di ITB: Pendidikan dan Komunitasnya.

Ini adalah suatu kenangan pribadi, semenjak jadi mahasiswa FIPIA-UI (jurusan a) sampai pensiun, dan dianugerahi ITB sebagai guru besar emeritus.

Mengapa saya menulis ini?

Saya bukan simpatisan PDIP, tetapi saya mengagumi alm. bung Karno, alumni ITB (FT-UI). Saya ingat pidato almarhum di akhir-akhir jabatannya yang berjudul

JAS MERAH: “Jangan sekali-kali meninggalkan sejarah”.

Saya rasa demikian pula harusnya warganya terhadap ITB, khususnya masyarakat matematika dan IPA terhadap FMIPA-ITB. Ini bukan untuk mengulangi yang lampau, tetapi untuk melandasi perkembangan menuju kemajuan dan pembaharuan.

Hal ini pula agaknya yang memicu bu Sudarwati dan pak Sulaksono menu-liskan bagaimana keilmuan dan masyarakat biologi ITB dibangun, walau-pun mulanya merangkak dengan santai ketika FIPIA-UI, kemudian merangkak bersakit-sakit setelah ITB terbentuk, sampai akhirnya sekarang megah sebagai suatu Sekolah tersendiri, yang berpacu untuk maju.

Begitu pula bu Nur Mansyuriah Surdia yang menceritakan bagaimana kelompok Kimia Fisik Material yang mencakup sub bidang polimer, membran, keramik dan korosi ditumbuhkan. Kelompok ini boleh dikatakan mulai dari nol pada tahun 1975 yang diawali dengan keilmuan polimer.

Sampai akhir tahun 2006 kelompok Kimia Fisik Material ini telah menghasilkan 13 doktor dalam Kimia Material.

Semua ini terlihat dalam *Mengaur dan Menyuburkan benih Pendidikan Matematika dan Sains*.

Sayangnya, tidak semua bidang dalam FMIPA sekarang terwakili, namun dua bidang MIPA lain dalam "alm. FIPIA-UI", yaitu Geologi, dan Meteorologi, terwakili dalam kelompok lain.

Bagaimanakah dengan Matematika?

Suatu hal yang saya anggap penting adalah kesadaran masyarakat matematika dan FMIPA ITB akan pentingnya sains dan matematika bagi pendidikan di ITB. ITB selalu dihadapkan pada mahasiswa baru dengan penguasaan matematika dan sains yang dipersiapkan di pendidikan pra universitas masih jauh dari yang diharapkan.

Pak Sembiring menguraikan panjang lebar, bagaimana dahulu Departemen Matematika bersama departemen Kimia, Fisika dan Biologi FMIPA ITB melatih MIPA pada dosen-dosen MIPA di LPTK yang berlangsung selama kurang lebih 3 tahun. Bagaimana pula FMIPA melaksanakan pendidikan DIII MIPA bidang matematika, kimia, fisika dan biologi untuk mempersiapkan guru-guru MIPA untuk SMA.

Bagaimana pula matematikawan ITB, pak RK Sembiring menginisiasi dan memimpin PMRI (Pendidikan Matematika Realistik Indonesia) memimpin pakar-pakar Matematika LPTK.

PMRI ini sangat menarik. PMRI tidak mengajarkan matematika, tetapi mengajak dan membimbing anak-anak menemukan konsep matematika yang mereka perlukan, dimulai dengan kelas I Sekolah Dasar. Kegiatan ini yang dilaksanakan

dan dikembangkan dengan sangat sistematis dan berhati-hati mulai dengan kelas I, semenjak tahun 2001. Sekarang sudah sampai kelas 6 SD, dan memasuki jenjang SMP. Ini semua juga diceritakan secara rinci oleh pak Sembiring dalam bab yang sama dalam Aura Biru ini.

Disamping itu, tidak sedikit semenjak tahun delapan puluhan anggota masyarakat matematika ITB membantu peningkatan kualitas pengajar matematika di berbagai universitas seluruh Indonesia, baik dalam program formal, maupun secara informal.

Tidak seorang dua perorangan dosen memberi konsultasi di berbagai sekolah menengah dan dasar dalam usaha memperbaiki proses pembelajaran matematika.

Bagaimana dengan matematika di ITB sendiri?

Dalam perjalanan bergelut dan menggeluti ITB semenjak tahun 1954, ada beberapa hal yang saya tulis, yang ingin saya kemukakan pada kesempatan ini.

1. Saya melihat dan terkesan bahwa pendidikan (S1) MIPA sekarang cenderung menuju ke spesialisasi yang cukup tajam, setidak-tidaknya dalam bidang matematika. Kalau dahulu pendidikan tingkat sarjana MIPA harus disertai dengan bidang MIPA lainnya sebagai pelajaran utama dan/atau pelajaran tambahan, sampai ke tingkat sarjana, sekarang ini pendidikan sarjana di setiap bidang sudah menuju ke spesialisasi sub bidang yang lebih sempit dalam masing-masing bidang. Hal ini wajar untuk tingkat S3, tetapi masih perlu dipertanyakan untuk tingkat S1.

Untuk bidang matematika misalnya, dengan spesialisasi ditingkat S1 yang mengabaikan induk matematika, yaitu Analisis dan Aljabar, sampai ke tingkat S3 bidangpun ini akan terus terabaikan.

Beraniakah mereka menolak, bila sebagai doktor matematika mereka diminta mengajar salah satu bidang tersebut? Bagaimanakah jadinya bila mereka tidak berani menolak?

- (2) Di ITB masih saja terlihat pertelingkahan antara pengguna dengan pengajar matematika yang matematikawan, suatu hal yang tidak boleh terjadi untuk menghadapi abad XXI ini. Abad XXI yang akan dipenuhi oleh berbagai bidang sains dan teknologi yang makin canggih, yang disebut juga sebagai Tekno-Sains. Seperti diketahui, sains dan teknologi canggih ini memerlukan

kan dukungan matematika yang kuat. Mengapa pertelingkahan itu terjadi justru di ITB?

Saya melihat, ini hanya disebabkan oleh perbedaan persepsi tentang matematika dan penggunaan matematika antara matematikawan dan penggunaan matematika. Keterbukaan komunikasi yang didasarkan pada saling mengerti, saling memahami, dan saling menghormati masing-masing bidang ilmu, tentu akan menghasilkan kesimpulan yang terbaik dan bermanfaat.

(3) Menjelang penghujung abad XX, penelitian matematika di ITB sangat sporadis, bila hendak dikatakan ada.

Meningkatnya kegiatan penelitian matematika di ITB sekarang, beberapa di antaranya publikasinya tercatat dalam citation index, tidak dapat terlepas dari peranan prof. Wiranto Arismunandar sewaktu menjabat sebagai rektor ITB. Beliau lah yang menginisiasi Pusat Penelitian Penerapan dan Pengembangan Matematika (P4M) di tahun 1995.

Penelitian yang agak berarti dimulai dengan kerjasama penelitian P4M dengan Universitas Twente Belanda, yang memperoleh research grant dari Masyarakat Ekonomi Eropah.

Centre Grant yang diperoleh P4M dari pemerintah memungkinkan P4M membangun perpustakaan lanjut dan sarana komputasi.

Semua ini hanya beberapa di antara berbagai faktor yang secara berangsur menggugah perkembangan penelitian matematika di ITB.

(4) Dahulu, Jurusan Matematika FIPIA-UI sampai DIPIA dan departemen Matematika FMIPA-ITB dipandang sebagai unit yang bertanggung jawab dan berkewenangan tentang Matematika di UI dan ITB, walaupun tidak pernah diungkapkan secara eksplisit.

Namun sekarang, unit itu dipecah menjadi kelompok-kelompok kecil yang tidak lagi menyatu.

Masih mampukah himpunan kelompok-kelompok kecil ini mengemban misi informal itu dengan baik?

Memang, di ITB semenjak beberapa tahun terakhir, Departemen yang merupakan tiang penyangga ilmu di ITB ini dibelah menjadi tiang-tiang kecil yang disebut sebagai KK (Kelompok Keahlian), ibarat sapu lidi yang semula terikat erat diuraikan menjadi batang-batang lidi yang halus yang tentu tidak lagi menjadi penyangga yang kokoh.

Bilakah lidi-lidi halus matematika itu dapat disatukan kembali menjadi berkas yang kuat penyangga misi informal semula dengan baik?

**Mungkinkah kelak sebagai suatu School of Mathematical Science?
Wallahu alam bissawab.**

Wassalamu alaikum w.w.