

## **MENDAMBAKAN PERKULIAHAN MATEMATIKA TPB YANG LEBIH BAIK**

Hendra Gunawan

Dosen MA-ITB

Pada tahun 1998/1999 ini, ITB menerima hampir 2000 mahasiswa baru. Angka ini akan semakin membengkak pada tahun-tahun mendatang. Dengan mahasiswa sebanyak itu, kita tentunya harus memikirkan penyelenggaraan perkuliahan yang lebih baik, yakni: lebih efisien dan efektif. Sehubungan dengan hal itu saya mempunyai gagasan untuk memperbaiki penyelenggaraan perkuliahan matematika TPB pada masa yang akan datang. (Gagasan ini mungkin dapat diterapkan pula untuk perkuliahan lainnya, misalnya fisika atau kimia TPB.)

Secara garis besar kegiatan perkuliahan dapat kita bagi dua: kuliah dan responsi. Selama ini kita biasanya menyisipkan responsi dalam perkuliahan, tetapi porsinya masih dirasakan kurang. Barangkali memang ada baiknya apabila kita dapat memberikan responsi tambahan secara terpisah, katakan 2 jam/minggu, sebagaimana yang ingin dilakukan pada tahun 1998/1999 ini. Namun, mengingat beban yang cukup berat, pelaksanaan perkuliahan sesungguhnya perlu dirancang kembali.

Saya berpikir bahwa pada masa yang akan datang kuliah sebaiknya diberikan dalam kelas-kelas besar, katakan 250 mahasiswa per kelas. Namun untuk responsi, mahasiswa sebaiknya dikelompokkan dalam kelas-kelas kecil, misalnya 40 mahasiswa per kelas. Jadi kita perlu 8 dosen untuk memberi kuliah dan 25 dosen/asisten untuk

menangani responsi (masing-masing memegang dua kelas), seluruhnya 132 orang jam (sekarang kita hanya mengerahkan 80 orang jam). Lihatlah tabel di bawah ini.

| Kegiatan | Jumlah<br>jam/mgg | Ukuran<br>kelas | Jumlah<br>kelas | Jumlah<br>dosen | Jumlah<br>org.jam/mgg |
|----------|-------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------------|
| Kuliah   | 4                 | 250             | 8               | 8               | 32                    |
| Responsi | 2                 | 40              | 50              | 25              | 100                   |

Untuk penyelenggaraan perkuliahan seperti di atas, ruang-ruang besar telah tersedia (misalnya 9321 dan 9322), karena itu tidak ada masalah. Namun, untuk responsi, ruang-ruang berukuran kecil nampaknya masih harus diperbanyak lagi. Rasanya mubazir mengadakan responsi untuk kelas kecil di ruang besar. Penjadwalan pun dalam hal ini perlu ditangani secara lebih profesional. (Mohon perhatian: Belakangan ini banyak masalah dengan penjadwalan.)

Bagaimana persisnya perkuliahan tersebut bisa lebih baik daripada sekarang, dapat saya jelaskan sebagai berikut.

Pertama, kuliah diberikan oleh dosen berpengalaman. (Rasanya tidak terlalu sulit mencari 8 dosen yang berpengalaman dalam mengajar matematika TPB.) Karena kelas berukuran besar, kuliah diselenggarakan dengan memanfaatkan fasilitas seperti OHP dan pengeras suara. Sumber daya manusia pendukung, yakni karyawan, dalam hal ini harus benar-benar berfungsi sebagaimana mestinya. Merekalah yang membantu dosen mempersiapkan ruangan dan peralatan yang diperlukan. (Siapkah mereka?)

Selanjutnya mahasiswa diasumsikan memiliki buku pegangan, sehingga dalam kuliah dosen dapat lebih menekankan pada hal-hal penting dan cerita-cerita yang dapat memotivasi mahasiswa untuk mempelajari topik ybs lebih lanjut. Sementara itu responsi dapat ditangani oleh dosen muda atau asisten (yang dapat direkrut dari mahasiswa S1 yang sudah menyelesaikan tahap sarjana mudanya atau mahasiswa S2 matematika). Dalam responsi mahasiswa diberi kesempatan mengerjakan soal-soal latihan, sementara dosen/asisten ybs berperan sebagai narasumber. Soal-soal latihan dipilih oleh tim dosen dan dibagikan kepada mahasiswa sebagai handout pada saat responsi. Pada akhir responsi, setelah mahasiswa mencoba soal-soal latihan yang diberikan, dapat dibahas bersama soal-soal yang dirasakan sulit.

Evaluasi dapat dilakukan lebih sering. Dalam satu semester, kita dapat mengadakan 4 kali ujian kecil (mengambil waktu responsi), 1 kali ujian tengah semester, dan 1 kali ujian akhir, katakan dengan bobot  $4 \times 5\% + 30\% + 50\%$ . Ujian kecil diperiksa oleh dosen/asisten yang bersangkutan dan dikembalikan segera pada responsi berikutnya. Ujian tengah semester dan ujian akhir diperiksa oleh tim yang terdiri dari dosen dan asisten.

Tentunya penyelenggaraan perkuliahan seperti di atas memerlukan biaya yang tidak sedikit. Asisten, yang kita rekrut untuk membantu penyelenggaraan responsi, harus diberi honor. Saya juga mengusulkan agar ada honor koreksi, baik untuk dosen maupun asisten, katakan Rp 200 per butir soal per berkas, khususnya untuk koreksi berkas ujian tengah semester dan ujian akhir, sehingga pekerjaan ini dapat lebih cepat diselesaikan dan nilai pun dapat segera diumumkan kepada mahasiswa. Uang lelah untuk karyawan yang membantu persiapan peralatan tentunya perlu pula disediakan.

Sebagian dari gagasan yang saya kemukakan di sini pernah dan sedang dilaksanakan sekarang. Namun tidak persis seperti yang saya paparkan di atas dan dirasakan masih terlalu banyak kendala di lapangan. (Saya yakin Anda mengetahui kendala apa saja yang ada.) Akhirnya, semuanya memang terpulang pada kemauan dan tekad kita untuk mengatasi berbagai kendala tadi demi meningkatkan mutu penyelenggaraan pendidikan di institut kita tercinta ini. Kecuali kalau kita sudah puas dengan keadaan sekarang.

HG/Maret 1999