

DMP MATEMATIKA

PENELITIAN MATEMATIKA
(*Sharing* Pengalaman)

Oleh: Maman Fathurrohman, S.Pd.Si¹

FMIPA UNY, 9 OKTOBER 2005

¹ e-mail: maman_clg@yahoo.com, http://geocities.com/maman_clg

PENDAHULUAN

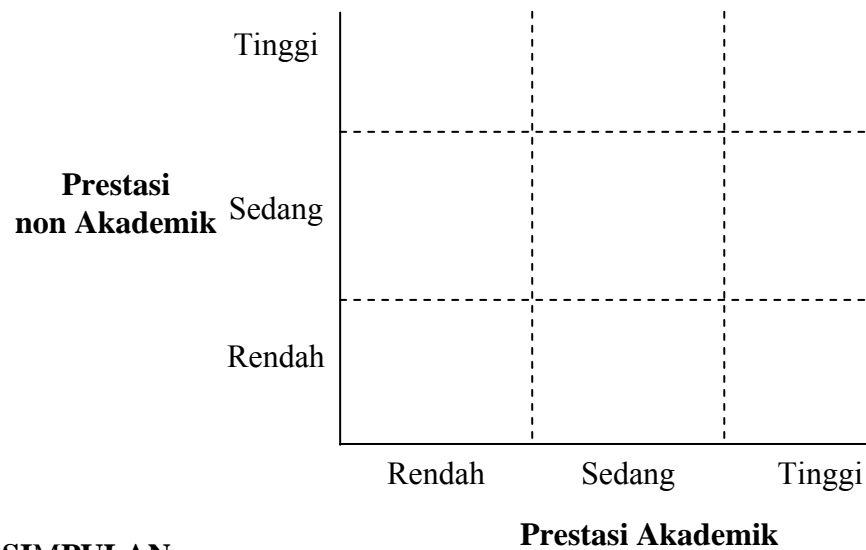
- *Mathematics is a way of describing relationships between numbers and other measurable quantities. Mathematics can express simple equations as well as interactions among the smallest particles and the farthest objects in the known universe. Mathematics allows scientists to communicate ideas using universally accepted terminology. It is truly the language of science* (Pilant, 2005 : “Mathematics” Microsoft ® Encarta ® Reference Library 2005)
- *Research is a formal, systematic, and intensive of carrying on a scientific method of analysis* (Best, 1986 : 18)

PEMBAHASAN

- Penelitian Matematika (Non Pendidikan) umumnya :
 1. Pengembangan Pemrograman (Komputer)
 2. Aplikasi Teori Matematika
 3. Pengembangan Teori Matematika
- Tujuan (Skripsi, Tugas, Proyek, Lomba, Program Kegiatan, dll)
- *Event* kegiatan bagi Mahasiswa:
 1. Lomba Karya Tulis Mahasiswa (LKTM)
Karya tulis sudah jadi. Umumnya setiap tahun. Tingkat : Fakultas, Universitas, Regional, Nasional (PIMNAS)
 2. Program Kreativitas Mahasiswa
Proposal Kegiatan atau Penelitian. Bidang: Penelitian, Pengabdian masyarakat, Kewirausahaan, Tulisan Ilmiah untuk jurnal, dll
 3. Program Kegiatan LIPI, Perusahaan-perusahaan, Perguruan Tinggi
Pemilihan Peneliti Remaja, Event Ilmiah, Lomba Karya Tulis Ilmiah

- Mempertimbangkan Sisi positif (*Skill* dalam keilmiahan, Pengalaman, Relasi, Wawasan, Penghargaan, Sertifikat & Piagam, Dana, dll) dan negatifnya (Pengorbanan Waktu, Dana, Perhatian, Kesibukkan, Kesulitan, Tanggung Jawab, dll).
- Dalam penelitian perlu:
 1. Ide (usahakan sesuai dengan bidang keahlian)
 2. Keterampilan dan teknik menyusun karya tulis, metodologinya, dan menjelaskannya
 3. Pembimbing untuk mengarahkan
 4. Dana
- Harus jelas:
 1. Manfaatnya (Bagi peneliti, perkembangan ilmu pengetahuan, dan atau donator)
 2. Karya atau hasilnya. (Biasanya karya dalam bentuk produk, barang jadi, bisa digunakan, bisa dipakai dan bermanfaat lebih dihargai dari pada hasil yang berupa anjuran, pendapat, dan kesimpulan yang deskriptif atau mengulang pendapat atau perkataan orang lain)
 3. Prosesnya (Ada dan bisa dipertanggungjawabkan bila diperlukan)
- Perlu skala prioritas karena umumnya waktu untuk penelitian bisa bersamaan (bentrok) dengan kegiatan lainnya
Misal: 1. Agama, 2. Kuliah, 3. Kegiatan Ilmiah, 4. Organisasi, 5. ... dst
- Dalam Tim Penelitian, menjadi ketua tim atau penggagas penelitian lebih bermanfaat. Melakukan penelitian sesuai dengan keahlian dan ketertarikan (*interest*) anda sendiri dan bukan sekedar ikut-ikutan orang lain
- *Dream about yourself* (Visi, Misi) karena anda sudah dewasa !
Saya mahasiswa yang ... setelah lulus ... karena itu harus ...

- Ingat bahwa : Mahasiswa itu ...



- **Prestasi akademik** (IPK, Penguasaan Materi Kuliah, dll) untuk masa depan anda
- **Prestasi non akademik** (Penelitian, Organisasi, dll) untuk mendukung prestasi akademik dan merupakan keunggulan anda dibanding yang lain.

Prestasi akademik lebih **penting**.

KESIMPULAN

1. Kegiatan penelitian matematika memerlukan basis pengetahuan, keahlian, tujuan dan konsep yang jelas mengenai proses, hasil penelitian dan manfaatnya.
2. Melakukan penelitian matematika harus mempertimbangkan manfaat jangka panjang bagi peneliti sendiri (ilmu, keahlian, piagam penghargaan, relasi, pengalaman, wawasan dan dana yang bisa digunakan untuk meningkatkan diri pribadi) karena pengorbanannya (waktu, konsentrasi, dana, dan urusan pribadi) juga cukup besar
3. Lomba-lomba, Organisasi dan Kegiatan Ilmiah hanya permainan jadi tidak perlu terlalu serius. Tujuan studi di sini (UNY) adalah untuk belajar. Intinya Dewasa → Mandiri → Kehidupan nyata, tiga hal ini perlu dukungan prestasi akademik dan non akademik.

Referensi :

Best, John W dan James V Kahn. 1986. *Research in Education*. London: Prentice Hall
 Pilant, Michael S. 2005. "Mathematics". *Microsoft ® Encarta ® Reference Library 2005*.