



Penelitian Pendidikan Matematika

Oleh: *Al Jupri, S.Pd., M.Sc.*

Jurusan Pendidikan Matematika

Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Universitas Pendidikan Indonesia

2009



Apakah Penelitian Itu?

Penelitian adalah cara mencari kebenaran dengan menerapkan metode ilmiah.



Strategi-strategi dalam Mencari Kebenaran

- Dongeng
- Pengalaman
- Wewenang
- Beralasan Induktif
- Beralasan Deduktif
- Metode Ilmiah

Dongeng

Contoh 1:

Agar aman saat memasuki hutan yang banyak **Harimau** yaitu dengan cara **menghentakkan kaki** dengan keras 3 kali saat masuk hutan.

Contoh 2:

Pak Rus mempunyai Jimat yang dapat digunakan untuk menghilang.



Pengalaman

Contoh:

- Seseorang mengatakan: “Makan telur setengah matang setiap hari dapat menyehatkan badan.”
- Bila hal tersebut dibantah, dia akan menjawab, “Saya mengalaminya sendiri.”



Wewenang

Contoh:

- Seorang kepala keluarga yang tiap harinya makan telur setengah matang mewajibkan seluruh anggota keluarganya agar melakukan hal yang sama.



Beralasan secara Induktif

Contoh:

- Tiap keluarga yang memakan telur setengah matang ditanyai. Bila jawabannya “Ya dapat menyehatkan badan,” maka diperolehah kebenaran secara induktif.

Beralasan secara Deduktif

Contoh:

- Menurut teori Piaget, siswa usia 11/12 tahun sudah mulai berfikir formal, maka dapat dikatakan bahwa semua siswa yang usianya di atas 11/12 tahun pasti sudah berpikir formal (padahal ini belum tentu benar)

Catatan:

Perlu dicatat bahwa beralasan deduktif di sini berbeda dengan beralasan secara deduktif dalam matematika. Nilai kebenaran deduktif di sini, sebetulnya kebenaran induktif yang dideduktifkan (makanya berbeda dengan di matematika).



Metode Ilmiah

Unsur-unsur metode ilmiah:

- Merumuskan masalah
- Melakukan study literatur
- Merumuskan hipotesis
- Mengumpulkan data dan mengolahnya
- Menguji hipotesis
- Mengambil kesimpulan

Metode ilmiah, dari segi aplikasinya, lebih berhasil daripada cara-cara mencari kebenaran lainnya.



Mengapa Penelitian itu Penting?

- Dengan penelitian kita dapat memecahkan suatu permasalahan
- Dengan penelitian kita akan menemukan hal-hal baru, sehingga ilmu akan berkembang dengan benar
- Dengan penelitian kita akan lebih maju akibat aplikasi penelitian kita.