

Matematika Komputasi

Pendahuluan

Disampaikan pada kuliah Matematika Komputasi

Oleh: Jefri Marzal

Matematika

- *ilmu tentang pernyataan-pernyataan, serta syarat-syarat yang diperlukan agar sebuah pernyataan adalah benar*
- Pernyataan -> obyek-obyek yang pantas diteliti dan dicermati
- Contohnya bilangan, geometri, himpunan
- Pernyataan akan diterima sebagai pernyataan yang benar, jika diberikan *bukti* yang meyakinkan

Aksioma dan teorema

- Aksioma : Pernyataan yang kebenarannya tidak pernah diragukan, namun tidak pernah diberikan buktinya
- Pernyataan yang kebenarannya telah dijamin sekurang-kurangnya oleh sebuah *bukti* meyakinkan disebut *teorema* atau *lemma*

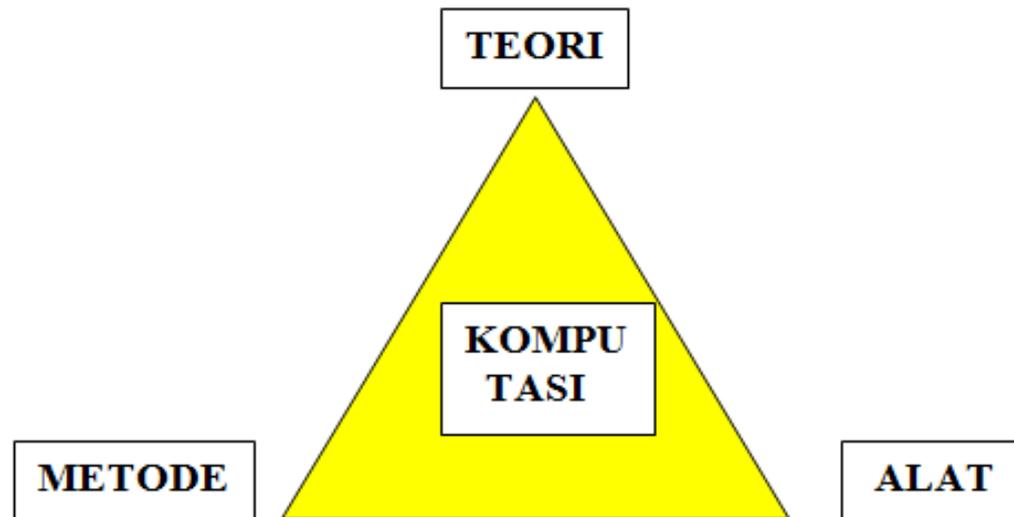
Matematika sebagai sarana pemodelan

- Model diperlukan untuk memecahkan suatu persoalan

Komputasi

- *Komputasi* adalah kegiatan mendapatkan penyelesaian atau *solusi* atas persoalan yang dinyatakan dalam model matematis. Secara matematis pada umumnya model mengambil bentuk
- Matematika komputasi adalah cabang ilmu matematika yang menyelesaikan masalah matematika secara komputasi (komputer sebagai alat bantu)
- Geometri komputasi adalah cabang ilmu mtk yang menyelesaikan masalah geometri secara komputasi

Teknik komputasi adalah perangkat ilmu tentang *alat* (biasanya sebuah komputer), *metode* (yang disebut algoritma) dan *teori* (bukti matematis bahwa komputasi memberi hasil yang benar) yang diperlukan untuk melaksanakan komputasi tersebut



2 kasus dalam Matematika

- Menyelesaikan persamaan kuadrat
- Mencari akar bilangan

Diambil dari F Soesianto - Matematika, Komputasi dan Komputer