

M

O

D

U

L

KOMPUTASI FISIKA

Oleh

Rif'ati Dina Handayani

Albertus Djoko Lesmono



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2013**

PRAKATA

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Mahas Esa sehingga Modul komputasi fisika dapat disusun dan diselesaikan dengan baik. Tujuan penyusunan modul praktikum ini untuk membantu mahasiswa memahami komputasi fisika secara lebih terperinci dengan praktek secara langsung menyelesaikan permasalahan yang berhubungan dengan fisika.

Fisika komputasi merupakan ilmu numerik dengan sejumlah metode yang berisii pendekatan untuk menyelesaikan permasalahan-permasalahan dalam perhitungan seperti integral, differensial maupun persamaan linier dan non linier.

Modul komputasi fisika ini diperuntukan untuk menunjang kelancaran proses pembelajaran matakuliah komputasi fisika pada program pendidikan Fisika FKIP Universitas Jember

Pada kesempatan kali ini penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang turut serta mendukung terselesainya modul praktikum komputasi fisika ini, penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam buku ini sehingga kritik dan saran yang membangun selalu penulis harapkan demi kesempurnaan isi modul ini.

Jember. Agustus 2013

Team Komputasi Fisika

DAFTAR ISI

PRAKATA	1
DAFTAR ISI	2
MODUL 1. GALAT DALAM METODE NUMERIK	3
MODUL 2. PENGENALAN PEMROGRAMAN KOMPUTER	7
MODUL 3. PENDAHULUAN MATLAB 1	13
MODUL 4. PENDAHULUAN MATLAB 2	21
MODUL 5. SOLUSI PERSAMAAN LINIER	26
MODUL 6. SOLUSI PERSAMAAN NON LINIER	33
MODUL 7. INTERPOLASI	40
MODUL 8. PENDEKATAN INTEGRAL	45
MODUL 9. PENGHAMPIRAN TURUNAN	51
MODUL 10. PERSAMAAN DEFERENSIAL BIASA	54
DAFTAR PUSTAKA	60