

**BUKU PANDUAN  
TUGAS AKHIR  
PEMROGRAMAN LANJUT**



**Pengampu :  
Mohtar Yuniyanto, M.Si**

**JURUSAN FISIKA  
FAKULTAS MIPA  
UNIVERSITAS SEBELAS MARET  
2014**

## I. PENDAHULUAN

Matakuliah Pemrograman Lanjut merupakan matakuliah pilihan yang digunakan sebagai landasan awal mahasiswa dalam menyusun Tugas Akhir yang menggunakan bantuan komputasi serta sebagai landasan awal pemahaman pemrograman berbasis GUI yang sangat berguna dalam dunia kerja. Dalam sesi awal matakuliah tersebut diajarkan dasar-dasar pemrograman Komputer mulai dari pemahaman arti pentingnya komputasi menggunakan bahasa MATLAB, dasar-dasar pemrograman, sampai ke tahap pembuatan GUI, target dari matakuliah ini adalah mahasiswa mengetahui dan mampu menggunakan dasar-dasar pemrograman untuk membuat sebuah program aplikatif terutama dalam kasus Fisika yang nantinya dapat dikembangkan lebih lanjut bentuk program yang lebih advance.

Dalam matakuliah Pemrograman Lanjut untuk sesi 1 digunakan software MATLAB dengan pertimbangan :

1. MATLAB telah berkembang menjadi sebuah *environment* pemrograman yang canggih yang berisi fungsi-fungsi *built-in* untuk melakukan tugas pengolahan sinyal, aljabar linier, dan kalkulasi matematis lainnya.
2. MATLAB juga berisi *toolbox* yang berisi fungsi-fungsi tambahan untuk aplikasi khusus .
3. MATLAB bersifat *extensible*, dalam arti bahwa seorang pengguna dapat menulis fungsi baru untuk ditambahkan pada *library* ketika fungsi-fungsi *built-in* yang *tersedia* tidak dapat melakukan tugas tertentu.
4. Kemampuan pemrograman yang dibutuhkan tidak terlalu sulit bila Anda telah memiliki pengalaman dalam pemrograman bahasa lain seperti C, PASCAL, atau FORTRAN.

Dalam rangka untuk lebih memudahkan dalam penilaian akhir mahasiswa, serta untuk mengetahui aspek keterserapan materi-materi yang telah disampaikan dalam perkuliahan maka dalam akhir perkuliahan ini dirancang sebuah Tugas Besar yang bersifat mandiri, orisinalitas sangat dianjurkan dalam bentuk makalah dengan topic/tema diserahkan ke mahasiswa dengan mengutamakan ORISINALITAS.

## II. TUJUAN

Tugas Besar ini disusun ini bertujuan untuk:

1. Melengkapi penilaian akhir untuk matakuliah pemrograman lanjut.
2. Mengorientasikan kemampuan yang telah diperoleh mahasiswa selama kuliah disertai dengan kemampuan mahasiswa dalam mencari pustaka yang relevan.
3. Membantu mahasiswa dalam berlatih menyusun suatu karya Ilmiah.

## III. LUARAN

Luaran yang diharapkan dari Tugas Besar ini berupa:

1. Laporan berupa makalah berbentuk sofffile dalam bentuk .doc.
2. Softfile Program Aplikasi berbasis MATLAB

## IV. TAHAPAN PELAKSANAAN

Dalam pelaksanaan Tugas Besar ini disusun sebagai berikut :

1. Tugas bersifat individu ( mulai 28 Mei -3 Juni 2014 )
2. Dikerjakan sesuai format yang telah ada
3. Pelaksanaan Presentasi 4 – 18 Juni 2014 jam Kuliah

## V. PENILAIAN

Tugas Besar ini digunakan sebagai Nilai untuk Kompetensi Dasar III dan IV dengan rincian sebagai berikut :

Ujian Kompetensi Dasar III

| No | Komponen penilaian                 | Bobot |
|----|------------------------------------|-------|
| 1  | Kesesuaian format laporan          | 20 %  |
| 2  | Kompleksitas dan kebenaran Program | 40 %  |
| 3  | Kedalaman Analisis program         | 30 %  |
| 4  | Ke-update-an Daftar Pustaka        | 10 %  |
|    |                                    | 100 % |

Ujian Kompetensi Dasar IV

| No | Komponen penilaian            | Bobot |
|----|-------------------------------|-------|
| 1  | Kemampuan presentasi          | 30 %  |
| 2  | Media dan sikap presentasi    | 20 %  |
| 3  | Kemampuan menjawab pertanyaan | 35 %  |
| 4  | Kemampuan bertanya            | 15 %  |

|  |  |       |
|--|--|-------|
|  |  | 100 % |
|--|--|-------|

### VIII. FORMAT PENYUSUNAN MAKALAH

Format Makalah disusun dengan urutan sebagai berikut :

1. Daftar Isi
2. Judul : Buatlah judul yang spesifik berdasar program yang dikembangkan ( Judul bebas sesuai dengan kemampuan mahasiswa, apabila mengambil dari literature baik jurnal/buku harus mencantumkan sumbernya, **DILARANG KERAS mengambil/menggunakan program secara mentah yang sudah ada di internet, apabila ketahuan maka nilai akan secara otomatis 0** ( akan mudah terdeteksi karena ada soft ware antiplagiarism )
3. Tujuan : Tulislah tujuan yang hendak dicapai dari Program yang dikembangkan
4. Dasar Teori : Tulislah Dasar Teori / kajian pustaka yang mendasari program yang dikembangkan
5. Perancangan Program : Buatlah algoritma atau flowchart dari program yang dikembangkan
6. Hasil : Tuliskan listing program yang dikembangkan
7. Pembahasan : Tampilkan hasil dari program ayng dikembangkan dan analisislah
8. Simpulan : Buatlah kesimpulan yang mengacu pada tujuan aal
9. Daftar Pustaka : Tuliskan pustaka yang menjadi rujukan

Lampiran Format Cover Makalah

[ JUDUL ]

**Makalah ini disusun sebagai Tugas Matakuliah  
Pemrograman Lanjut**



[ Nama Mahasiswa ]

**JURUSAN FISIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS SEBELAS MARET  
TAHUN 2014**

