

**[FORMAT]**  
**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)**  
**DAN RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**



Mata Kuliah : Pemrograman Antar Muka Grafis ( 3 sks)  
Kode : IFP-2315  
Prasyarat : Pemrograman Java  
Program studi : Teknik Informatika (program S1)  
Semester : IV  
Dosen : Dr. Ir. Amir Hamzah,MT

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA**  
**INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI AKPRIND YOGYAKARTA**  
**2015**

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur dipanjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Kuasa, akhirnya Laporan Tugas Akhir Pelatihan Pengembangan Ketrampilan Dasar Teknik Instruksional (PEKERTI) bagi dosen PTS gelombang I Kopertis wilayah V yang diselenggarakan tanggal 25-31 Agustus 2015 ini dapat diselesaikan. Dalam laporan ini disampaikan sejumlah persiapan untuk melakukan pembelajaran bagi mahasiswa untuk mata kuliah **Pemrograman Antar Muka Grafis**, 3sks bagi mahasiswa semester IV pada Program Studi Teknik Informatika Institut Sains & Teknologi AKPRIND Yogyakarta.

Rincian laporan ini berisi antara lain : Peta Analisis Instruksional, Rencana Pembelajaran Semester (RPS), Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) untuk dua pertemuan (pertemuan ke-2 dan pertemuan ke-6), Bahan Ajar, Evaluasi dan Teknik Skoring dan Bahan Pustaka.

Pada kesempatan ini kami mengucapkan terimakasih kepada berbagai pihak yang memungkinkan penulis mengikuti pelatihan PEKERTI ini dan telah membimbing kami sehingga laporan ini dapat diselesaikan, antara lain :

1. Rektor Institut Sains & Teknologi AKPRIND Yogyakarta yang telah memberikan tugas kepada penulis untuk mengikuti pelatihan.
2. Koordinator Kopertis Wilayah V yang menyelenggarakan Pelatihan ini bekerjasama dengan Universitas Negeri Yogyakarta.
3. Para instruktur pelatihan PEKERTI UNY yang telah dengan penuh kesabaran membimbing dan mengarahkan, khususnya kepada Prof.Dr.C. Asri Budiningsih dan Dr. Christina Ismaniyati.
4. Teman-teman pelatihan yang tidak dapat disebutkan satu persatu

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih banyak kekurangan, sehingga kritik dan saran yang membangun sangat kami harapkan. Akhirnya kami berharap mudah-mudahan Laporan Tugas Akhir ini dapat digunakan bagi yang memerlukannya

Yogyakarta, 1 September 2015

Penulis

## KATA PENGANTAR

|   | Hal |
|---|-----|
| KATA PENGANTAR .....  | i   |
| DAFTAR ISI .....  | ii  |
| I. Peta Analisis Instruksional .....                            | 1   |
| II. Rencana Pembelajaran Semester (RPS) .....                   | 2   |
| III. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Dua Pertemuan ..... | 10  |
| RPP Pertemuan 2 .....   | 10  |
| RPP Pertemuan 4 .....   | 12  |
| IV. Bahan Ajar .....  | 14  |
| Bahan Ajar Pertemuan 2 .....                                    | 14  |
| Bahan Ajar Pertemuan 4 .....                                    | 23  |
| V. Evaluasi dan Teknik Skoring .....                            | 31  |
| Bahan Pustaka .....   | 50  |

## I. ANALISIS INSTRUKSIONAL

Mata Kuliah : Pemrograman Antar Muka Grafis ( 3 sks)

Kode : IFP-2315

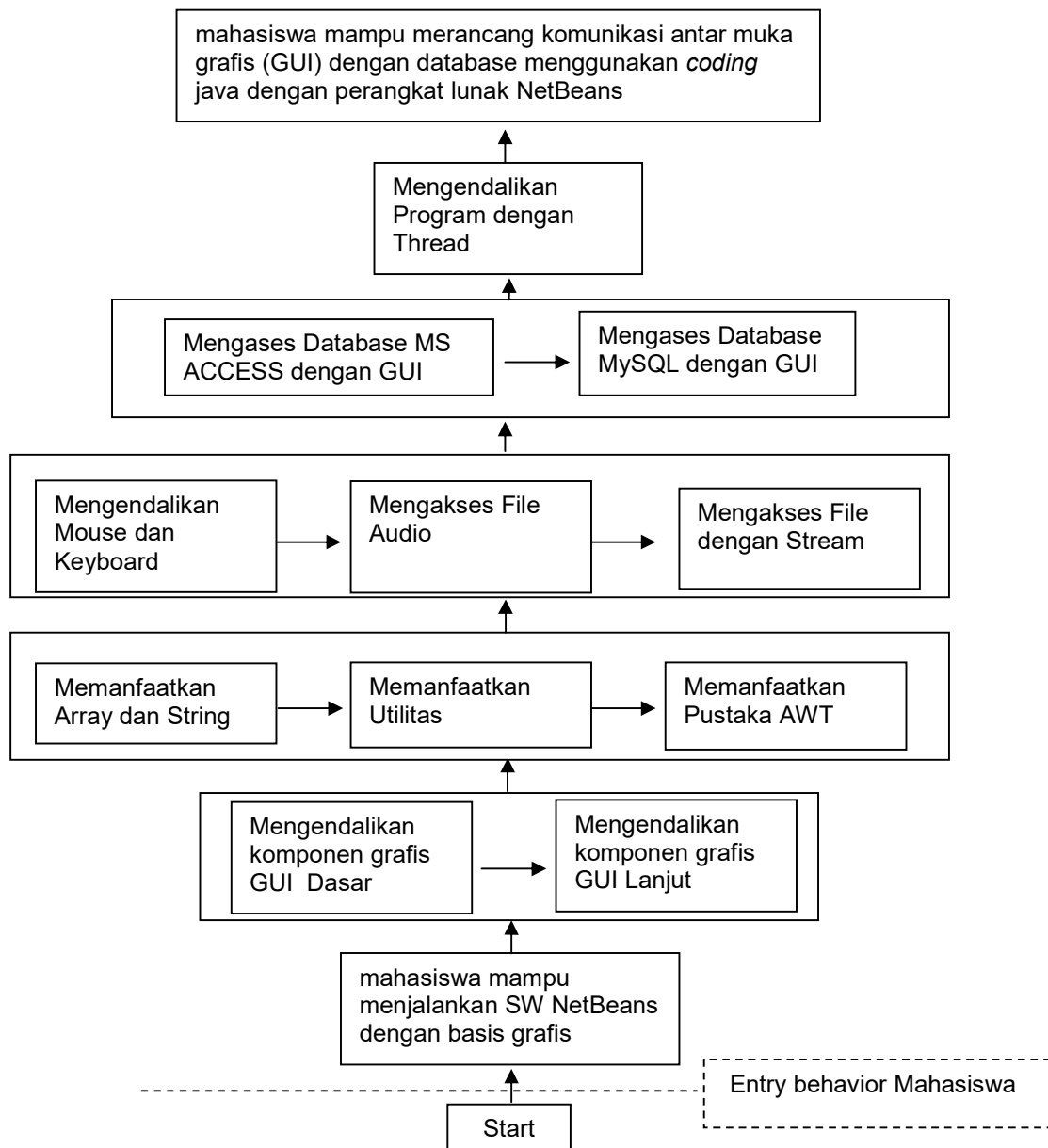
Prasyarat : Pemrograman Java

Program studi : Teknik Informatika (program S1)

Semester : IV

Capaian Pembelajaran (LO) Prodi : Lulusan mampu merancang Sistem Informasi berbasis Komunikasi grafis

Capaian Pembelajaran (LO) MK : mahasiswa mampu merancang komunikasi antar muka grafis (GUI) dengan database menggunakan *coding* java dengan perangkat lunak NetBeans.





**INSTITUT SAINS & TEKNOLOGI AKPRIND YAOGYAKARTA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI**

---

**II. RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)**

|                              |   |  |                        |                           |
|------------------------------|---|--|------------------------|---------------------------|
| <b>Program Studi</b>         | : | <b>Teknik Informatika</b>  |                        |                           |
| <b>Mata Kuliah</b>           | : | <b>Pemrograman Antar Muka Grafis</b>   | <b>Kode : IFP-2315</b> | <b>Jumlah Sks : 3 sks</b> |
| <b>Semester</b>              | : | <b>IV</b>  |                        |                           |
| <b>Dosen Pengampu</b>        | : | <b>Dr. Ir. Amir Hamzah, M.T.</b>   |                        |                           |
| <b>Deskripsi Mata Kuliah</b> | : | Mata kuliah ini memberikan pengalaman belajar kepada mahasiswa tentang perancangan suatu antar muka grafis ( <i>Grafical User Interface</i> , GUI), yang meliputi 1) konsep antar muka grafis untuk komunikasi user dengan komputer, 2) desain form dan komponen-komponen penting GUI, 3) penganganan berbagai jenis aliran data (file), 4) komunikasi dengan data base dan 5) mengendalikan program dengan konsep multithreading. Pelaksanaan kuliah dilaksanakan dalam bentuk ceramah, diskusi, penugasan di laboratorium, penulisan makalah proyek dan presentasi |                        |                           |
| <b>Capain Pembelajaran</b>   | : | Mahasiswa mampu merancang media komunikasi antar muka grafis (Graphical User Interface, GUI) dengan database menggunakan <i>coding</i> java dengan perangkat lunak NetBeans IDE.   |                        |                           |

| 1            | 2   | 3  | 4   | 5   | 6  | 7  | 8               | 9            | 10               |
|--------------|---|--|---|---|--|--|-----------------|--------------|------------------|
| Pertemuan Ke | Capaian Pembelajaran  | Bahan Kajian/Pokok Bahasan   | Metode Pembelajaran   | Pengalaman Belajar  | Indikator Penilaian  | Teknik Penilaian   | Bobot Penilaian | Waktu        | Sumber/Bahan Ref |
| 1            | Mahasiswa mampu menjalankan SW NetBeans dengan cara grafis    | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Struktur Paket Software Java</li> <li>▪ Teknik IDE NetBean dalam Perancangan GUI</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ceramah</li> <li>▪ Diskusi kelompok</li> <li>▪ Demo Mendownload dan Menginstall program</li> </ul>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Praktek menginstall JDK dan NetBean</li> <li>▪ Membuat Project Simple</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Menjelaskan cara Mendownload dan menginstall JDK dan NetBean</li> <li>▪ Menjelaskan cara membuat Project GUI</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Partisipasi di kelas</li> <li>▪ Quiz</li> </ul>               | 5.0 %           | 3 x 50 menit | 1,2,3,4          |
| 2            | Mahasiswa mampu memasang dan mengendalikan Komponen GUI dasar | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Komponen Form dan fungsinya</li> <li>▪ Input/output dengan TextField</li> <li>▪ Membuat label</li> <li>▪ Memasang Button dan kode kendalinya</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ceramah</li> <li>▪ Diskusi kelompok</li> <li>▪ Demo Membuat program</li> <li>▪ Memodifikasi Program</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Praktek membuat Form dan Mensetting Propertinya</li> <li>▪ Memasang Label, Button, TextField, Radio dan CheckBox dan kendali</li> <li>▪ Membuat antar muka hitung faktorial</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Menjelaskan cara setting properti komponen GUI</li> <li>▪ Menghubungkan komponen dalam memecahkan masalah</li> </ul>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Partisipasi di kelas</li> <li>▪ Penugasan Individu</li> </ul> | 7.5 %           | 3 x 50 menit | 1,3,4            |
| 3            | Mahasiswa mampu   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Menangani input</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ceramah</li> <li>▪ Diskusi</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Input dan output</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Menjelaskan cara</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Partisipasi di kelas</li> </ul>                               | 7.5 %           | 3 x 50 menit | 1,3              |

|   |  |  |   |   |  |  |       |              |     |
|---|--|--|---|---|--|--|-------|--------------|-----|
|   | memasang dan mengendalikan Komponen GUI Lanjut | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ multibaris</li> <li>▪ Menangani input pilihan</li> <li>▪ Menyajikan output</li> </ul>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ kelompok</li> <li>▪ Demo</li> <li>▪ Membuat program</li> <li>▪ Presentasi</li> </ul>                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ multibaris</li> <li>▪ Penanganan berbagai model input pilihan (jenis kelamin, agama)</li> <li>▪ Penanganan data yang berbentuk tabel untuk input dan output</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ menentukan jenis komponen pilihan</li> <li>▪ cara memilih setting properti komponen GUI</li> <li>▪ Menghubungkan komponen dalam memecahkan masalah</li> </ul>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Proyek kelompok</li> <li>▪ Presentasi program</li> </ul>                      |       |              |     |
| 4 | Mahasiswa mampu memanfaatkan array dan string  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Konsep data majemuk struktur array</li> <li>▪ Konsep penanganan dan manipulasi data string</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ceramah</li> <li>▪ Diskusi kelompok</li> <li>▪ Demo</li> <li>▪ Membuat program</li> <li>▪ Modifikasi coding</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Penanganan problem yang memerlukan manipulasi string</li> <li>▪ Aplikasi array dan String untuk membuat kamus interaktif</li> </ul>                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Menentukan masalah yang butuh manipulasi string</li> <li>▪ Memilih array satu dimensi atau dua dimensi untuk suatu masalah</li> <li>▪ Memilih method untuk operasi</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Partisipasi di kelas</li> <li>▪ Quiz</li> <li>▪ Penugasan Individu</li> </ul> | 7.0 % | 3 x 50 menit | 1,4 |

|   |  |   |   |   |   |  |       |              |       |
|---|--|---|---|---|---|--|-------|--------------|-------|
|   |  |   |   |   | String dan array  |  |       |              |       |
| 5 | Mahasiswa mampu memanfaatkan Utilitas                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Utilitas Matematis</li> <li>▪ Utilitas Dictionary</li> <li>▪ Utilitas Calender</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ceramah</li> <li>▪ Diskusi kelompok</li> <li>▪ Demo Membuat program</li> <li>▪ Modifikasi coding</li> </ul>                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Problem yang memerlukan bilangan random dan fungsi matematis lain</li> <li>▪ Penanganan Masalah dengan model data kamus dan Hashtable</li> <li>▪ Pengelolaan data Date dan Time</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Menentukan fungsi yang tepat untuk masalah matematis</li> <li>▪ Memilih berbagai model data Dictionary</li> <li>▪ Menangani manipulasi data tanggal dan waktu</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Partisipasi di kelas</li> <li>▪ Penugasan Individu</li> </ul>                                     | 7.0 % | 3 x 50 menit | 1,4   |
| 6 | Mahasiswa mampu memanfaatkan Pustaka AWT (Abstract Window Toolkit) | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Konsep Koordinat grafis</li> <li>▪ Konsep Pewarnaan</li> <li>▪ Komponen Graphics : Canvas, Garis, Kotak, Lingkaran, Polygon</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ceramah</li> <li>▪ Diskusi kelompok</li> <li>▪ Demo Membuat program</li> <li>▪ Modifikasi program</li> <li>▪ Presentasi</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pemasangan canvas komponen objek garis, kotak, lingkaran dan poligon pada canvas</li> <li>▪ Memilih method</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Menjelaskan konsep koordinat dan dimensi grafis</li> <li>▪ Menentukan warna objek</li> <li>▪ Mengatur letak dan</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Partisipasi di kelas</li> <li>▪ Proyek kelompok</li> <li>▪ Presentasi program aplikasi</li> </ul> | 8.0 % | 3 x 50 menit | 1,3,4 |



|   |  |   |   |   |   |  |       |              |       |
|---|--|---|---|---|---|--|-------|--------------|-------|
|   |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pengolahan Image</li> </ul>  |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ untuk objek grafis</li> <li>▪ Manipulasi warna</li> <li>▪ Manipulasi objek Image</li> </ul>  | ukuran Image  |  |       |              |       |
| 7 | Mahasiswa mampu mengendalikan Mouse dan Keyboard | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Konsep Interface Window</li> <li>▪ Konsep dan Method interface KeyListener</li> <li>▪ Konsep dan Method interface MouseListener</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ceramah</li> <li>▪ Diskusi kelompok</li> <li>▪ Demo Membuat program</li> <li>▪ Modifikasi program</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Percobaan berbagai efek trigger aksi pada form Windows</li> <li>▪ Percobaan berbagai fungsi terkait efek penekanan Keyboard</li> <li>▪ Percobaan berbagai fungsi efek penekanan dan gerakan mouse</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mengimple mentasikan interface Windows</li> <li>▪ Menentu- kan efek penekanan Keyboard</li> <li>▪ Menentu- kan efek penekanan dan gerakan mouse</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Partisipasi di kelas</li> <li>▪ Penugas- an Individu</li> </ul> | 7.0 % | 3 x 50 menit | 1,2,4 |
| 8 | UJIAN TENGAH SEMESTER                            |   |   |   |   |  |       |              |       |
| 9 | Mahasiswa mampu mengakses audio                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Audio sebagai Stream data</li> <li>▪ Jenis-jenis file audio</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ceramah</li> <li>▪ Diskusi kelompok</li> <li>▪ Demo Membuat</li> </ul>                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Percobaan dengan berbagai tipe file audio</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Memilih file audio yang dapat dijalankan</li> <li>▪ Memainkan</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Partisipasi di kelas</li> <li>▪ Penugas- an Individu</li> </ul> | 7.5 % | 3 x 50 menit | 1,3,4 |

|       |   |  |  |  |  |  |        |              |         |
|-------|---|--|--|--|--|--|--------|--------------|---------|
|       |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Memainkan file audio</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Modifikasi program</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pencarian library untuk kendali file audio</li> <li>▪ Manipulasi file audio</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Memadukan audio dengan grafis</li> </ul>  |  |        |              |         |
| 10-11 | Mahasiswa mampu mengakses File dengan Stream            | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Konsep I/O dalam java</li> <li>▪ Class Stream sebagai model baru I/O dalam pemrograman</li> <li>▪ Class InputStream</li> <li>▪ Class OutputSteam</li> <li>▪ I/O untuk Data bertipe</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ceramah</li> <li>▪ Diskusi kelompok</li> <li>▪ Demo</li> <li>▪ Membuat program</li> <li>▪ Modifikasi program</li> <li>▪ Presentasi</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Percobaan membaca file dari berbagai sarana input (file, keyboard dan jaringan)</li> <li>▪ Menulis file dari berbagai sarana output</li> <li>▪ Penanganan berbagai macam tipe data</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Memilih berbagai cara membaca aliran data</li> <li>▪ Memilih berbagai cara menulis data</li> <li>▪ Mengaplikasikan Stream untuk mengcopy file</li> <li>▪ Mengaplikasikan I/O data bertipe untuk formulir</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Partisipasi di kelas</li> <li>▪ Penugasan Individu</li> <li>▪ Tugas kelompok</li> <li>▪ Presentasi</li> </ul> | 14.5 % | 3 x 50 menit | 1,2,3,4 |
| 12    | Mahasiswa mampu mengakses database MS ACCESS dengan GUI | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Membuat Basis Data MS ACCESS secara langsung</li> <li>▪ Memanipula-</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ceramah</li> <li>▪ Diskusi kelompok</li> <li>▪ Demo</li> <li>▪ Membuat program</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Operasi Data Baca, Hapus, Update dan Delete secara</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Menjelaskan berbagai operasi basis data MSACCES</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Partisipasi di kelas</li> <li>▪ Penugasan Individu</li> </ul>   | 7.5 %  | 3 x 50 menit | 1,3,4   |

|       |   |  |  |  |   |  |        |              |         |
|-------|---|--|--|--|---|--|--------|--------------|---------|
|       |   | si Basis Data MSACCESS dengan antar muka GUI Netbeans  | ▪ Modifikasi program   | langsung<br>▪ Operasi data berbantuan antarmuka grafis NetBeans  | S<br>▪ Merancang GUI untuk operasi data MSACCESS  |  |        |              |         |
| 13-14 | Mahasiswa mampu mengakses database MySQL dengan GUI | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Membuat Basis Data MySQL</li> <li>▪ Memanipulasi Basis Data MySQL dengan antar muka GUI Netbeans</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ceramah</li> <li>▪ Diskusi kelompok</li> <li>▪ Demo</li> <li>▪ Membuat program</li> <li>▪ Modifikasi program</li> <li>▪ Presentasi</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Operasi Data Baca, Hapus, Update dan Delete secara langsung</li> <li>▪ Operasi data dengan bantuan antarmuka grafis NetBeans</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Menjelaskan berbagai operasi data dengan MySQL</li> <li>▪ Menjelaskan Manipulasi data dengan MySQL</li> <li>▪ Menerapkan GUI antar muka grafis dengan MySQL untuk proyek Sistem Informasi</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Partisipasi di kelas</li> <li>▪ Penugasan Individu</li> <li>▪ Tugas kelompok</li> <li>▪ Presentasi</li> </ul> | 14.5 % | 3 x 50 menit | 1,2,3,4 |
| 15    | Mahasiswa mampu mengendalikan program dengan Thread | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Konsep program multithreading</li> <li>▪ Mengendali-</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ceramah</li> <li>▪ Diskusi kelompok</li> <li>▪ Demo</li> <li>▪ Membuat</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Praktek pembuatan thread, pengaturan dan</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Menjelaskan konsep thread, daur hidup dan kendali</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Partisipasi di kelas</li> <li>▪ Penugasan Individu</li> </ul>   | 7.0 %  | 3 x 50 menit | 1,4     |

|    |                      |                                   |  |  |   |                  |  |  |  |
|----|----------------------|-----------------------------------|--|--|---|------------------|--|--|--|
|    |                      | kan program dengan multithreading | program <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Modifikasi program</li> </ul> | penghapusan thread <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Praktek mengaitkan kendali komponen grafis untuk operasi thread</li> </ul> | thread <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Menjelaskan komunikasi thread</li> <li>▪ Menjelaskan sinkronisasi thread</li> <li>▪ Menerapkan model thread untuk komponen antar muka grafis</li> </ul> | ▪ Tugas kelompok |  |  |  |
| 16 | UJIAN AKHIR SEMESTER |                                   |  |  |   |                  |  |  |  |

## EVALUASI

| No | Komponen Evaluasi                     | Bobot (%) |
|----|---------------------------------------|-----------|
| 1  | Kehadiran dan Partisipasi dalam kelas | 10%       |
| 2  | Hasil Praktikum dan Penugasan         | 50%       |
| 3  | Ujian Tengah Semester                 | 20%       |
| 4  | Ujian Akhir Semester                  | 20%       |
|    | Jumlah                                | 100%      |

## Referensi :

1. Hamzah, Amir, "Pemrograman Java", 2012, AKPRIND PRESS Yogyakarta
2. Prasetyo, D., 2004, Pemrograman Java 2, Elex Media Komputindo, Jakarta
3. Hartati, G.S., Suharto, B.H dan Wijono, 2008, M.S., Pemrograman GUI Swing Java dengan NetBeans 5, Penerbit Andi, Yogyakarta
4. Dokumentasi Java API, online reference pada : <http://docs.oracle.com/javase/7/docs/api/>

## RANCANA PELAKSANAAN PERKULIAHAN (RPP)

### 1. Identitas

Nama Fakultas : Fakultas Teknologi Industri  
 Nama Program Studi : Teknik Informatika  
 Nama Mata Kuliah (sks) : Pemrograman Antar Muka Grafis (3 sks)  
 Kode Mata Kuliah : IFP 2315  
 Semester : IV  
 Waktu Pertemuan : 3 x 50 menit  
 Pertemuan Ke : 2

### 2. Kompetensi Dasar :

Mampu membuat Form dalam NetBean dan memasang komponen-komponen dasar dalam GUI, dan mengkodekan aksinya jika tombol di klik

### 3. Indikator Ketercapaian Kompetensi

- a. Mampu memasang Form, Label, Button, TextField, Radio, dan CheckBox
- b. Mampu merubah setting properti komponen
- c. Mampu menggunakan komponen untuk I/O perhitungan matematika sederhana

### 4. Materi Ajar

Struktur Komponen Form, Label, TextField, Button

### 5. Skenario Pembelajaran

| Tahap Kegiatan<br>(1) | Uraian Kegiatan Pembelajaran<br>(2)  | Metode, Media dan Alat Pembelajaran<br>(3)   | Estimasi Waktu<br>(4) |
|-----------------------|--|--|-----------------------|
| Pendahuluan           | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mahasiswa menyimak uraian deskripsi singkat komponen dasar antar muka grafis</li> <li>▪ Mahasiswa menyimak uraian tentang pentingnya memahami komponen dasar GUI</li> </ul>   | <b>Metode :</b><br>Ceramah<br><b>Media :</b><br>Skema, ilustrasi komponen dan kegunaan dalam bentuk power point<br><b>Alat :</b><br>LCD Proyektor  | 10 menit              |
| Penyajian (inti)      | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mahasiswa mendengarkan penjelasan tentang Form, Label, TextField, Radio, CheckBox dan Button dan cara mensetting propertinya</li> <li>▪ Mahasiswa memperhatikan demo program tentang aplikasi komponen dasar grafis untuk problem matematika sederhana, yaitu : "Menentukan jenis bilangan bulat, genap apa ganjil"</li> <li>▪ Mahasiswa mendiskusikan kegunaan dari masing-</li> </ul> | <b>Metode :</b><br>Ceramah, diskusi, memberikan contoh membuat program, mendemokan program<br><b>Media :</b><br>Skema, ilustrasi komponen dan kegunaan dalam bentuk power point, perangkat lunak NetBean<br><b>Alat :</b><br>LCD Proyektor | 120 menit             |

|                           |   |   |          |
|---------------------------|---|---|----------|
|                           | <p>masing komponen, bagaimana memodifikasi coding program</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mahasiswa mengerjakan tugas membuat program untuk merancang antar muka grafis : “ Menghitung Luas dan Keliling Empat persegi Panjang”</li> </ul>                       |   |          |
| Penutup dan Tindak Lanjut | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mahasiswa mengerjakan Post Test</li> <li>▪ Mahasiswa memberikan Umpan Balik</li> <li>▪ Mahasiswa bersama dosen menyusun Kesimpulan</li> <li>▪ Mahasiswa mengerjakan tindak lanjut terkait pertemuan dan materi berikutnya</li> </ul> | <p><b>Metode :</b><br/>Ceramah dan tanya jawab<br/><b>Media :</b><br/>Skema, ilustrasi komponen dan kegunaan dalam bentuk power point<br/><b>Alat :</b><br/>LCD Proyektor</p> | 20 menit |

## 6. Instrumen Penilaian

- a. Kuis dengan jawaban singkat mengendalikan tombol dan TextField
- b. Lembar Tugas : Membuat sekenario komunikasi grafis dengan form untuk mencari luas dan keliling EPP

## 7. Sumber Belajar/Referensi

1. Hamzah, Amir, “Pemrograman Java”, 2012, AKPRIND PRESS Yogyakarta
2. Prasetyo, D.D., 2004, Pemrograman Java 2, Elex Media Komputindo, Jakarta
3. Hartati, G.S., Suharto, B.H dan Wijono, M.S., Pemrograman GUI Swing Java dengan NetBeans 5, Penerbit Andi, Yogyakarta
4. <http://docs.oracle.com/javase/7/docs/api/>

Ketua Program Studi

Yogyakarta, 31 Agustus 2015  
Dosen Pengampu

Uning Lestari, ST, Mkom

Dr.Ir.Amir Hamzah, MT

|                                    |   |   |
|------------------------------------|---|---|
| Diperiksa Oleh:<br><br>Kepala P3AI | Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen ini tanpa seijin tertulis dari Program Studi Teknik Informatika IST AKPRIND | Dibuat Oleh:<br><br>Dr.Ir.Amir Hamzah, MT |
|------------------------------------|---|---|

## RANCANA PELAKSANAAN PERKULIAHAN (RPP)

### 1. Identitas

Nama Fakultas : Fakultas Teknologi Industri  
 Nama Program Studi : Teknik Informatika  
 Nama Mata Kuliah (sks) : Pemrograman Antar Muka Grafis (3 sks)  
 Kode Mata Kuliah : IFP 2315  
 Semester : IV  
 Waktu Pertemuan : 3 x 50 menit  
 Pertemuan Ke : 4

### 2. Kompetensi Dasar :

Mahasiswa mampu memanfaatkan array dan string untuk menyelesaikan problem yang sesuai

### 3. Indikator Ketercapaian Kompetensi

- a. Menentu-kan masalah yang butuh manipulasi string
- b. Memilih array satu dimensi atau dua dimensi untuk suatu masalah
- c. Memilih method pada operasi String dan array

### 4. Materi Ajar

Pengertian String, manipulasi string, method untuk manipulasi string  
 Pengertian Array, manipulasi array, array satu dan dua dimensi  
 Memilih model array untuk suatu masalah

### 5. Skenario Pembelajaran

| Tahap Kegiatan   | Uraian Kegiatan Pembelajaran   | Metode, Media dan Alat Pembelajaran  | Estimasi Waktu |
|------------------|--|--|----------------|
| (1)              | (2)  | (3)  | (4)            |
| Pendahuluan      | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mahasiswa menyimak uraian deskripsi singkat tentang konsep String dan Array dalam Java</li> <li>▪ Mahasiswa menyimak uraian tentang peranan penguasaan array dan string dalam aplikasi GUI</li> </ul>   | <b>Metode :</b><br>Ceramah<br><b>Media :</b><br>Skema, ilustrasi komponen dan kegunaan dalam bentuk power point<br><b>Alat :</b><br>LCD Proyektor  | 10 menit       |
| Penyajian (inti) | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mahasiswa mendengarkan penjelasan tentang String dan method Java untuk memanipulasi, yaitu : subString(), indexOf(), length(), charAt(), dll</li> <li>▪ Mahasiswa mendengarkan penjelasan tentang array dan cara memanipulasinya, serta bagaimana cara memilih dimensi array</li> </ul> | <b>Metode :</b><br>Ceramah, diskusi, memberikan contoh membuat program, mendemokan program<br><b>Media :</b><br>Skema, ilustrasi komponen dan kegunaan dalam bentuk power point, perangkat lunak NetBean<br><b>Alat :</b><br>LCD Proyektor | 120 menit      |

|                           |   |   |          |
|---------------------------|---|---|----------|
|                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mahasiswa memperhatikan demo program aplikasi String dan array dalam untuk membalik string atau memotong string dan mensimulasikan kamus</li> <li>▪ Mahasiswa mendiskusikan kegunaan cara memilih method yang tepat untuk string dan array</li> <li>▪ Mahasiswa mengerjakan tugas membuat program untuk menyingkat nama panjang menjadi inisial</li> </ul> |   |          |
| Penutup dan Tindak Lanjut | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mahasiswa mengerjakan Post Test</li> <li>▪ Mahasiswa memberikan Umpan Balik</li> <li>▪ Mahasiswa bersama dosen menyusun Kesimpulan</li> <li>▪ Mahasiswa mengerjakan tindak lanjut terkait pertemuan dan materi berikutnya</li> </ul>   | <b>Metode :</b><br>Ceramah dan tanya jawab<br><b>Media :</b><br>Skema, ilustrasi komponen dan kegunaan dalam bentuk power point<br><b>Alat :</b><br>LCD Proyektor | 20 menit |

## 6. Instrumen Penilaian

- a. Kuis dengan jawaban singkat memahamai arra dan string dan memahami method-method yang penting
- b. Lembar Tugas : Membuat sekenario mengecek suatu kata POLINDROM atau tidak dengan String dan array

## 7. Sumber Belajar/Referensi

5. Hamzah, Amir, "Pemrograman Java", 2012, AKPRIND PRESS Yogyakarta
6. Prasetyo, D.D., 2004, Pemrograman Java 2, Elex Media Komputindo, Jakarta
7. Hartati, G.S., Suharto, B.H dan Wijono, M.S., Pemrograman GUI Swing Java dengan NetBeans 5, Penerbit Andi, Yogyakarta
8. <http://docs.oracle.com/javase/7/docs/api/>

Ketua Program Studi

Yogyakarta, 31 Agustus 2015  
Dosen Pengampu

Uning Lestari, ST, Mkom

Dr.Ir.Amir Hamzah, MT

|                                    |  |   |
|------------------------------------|--|---|
| Diperiksa Oleh:<br><br>Kepala P3AI | Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen ini tanpa seijin tertulis dari Program Studi Teknik Informatika IST<br>AKPRIND | Dibuat Oleh:<br><br>Dr.Ir.Amir Hamzah, MT |
|------------------------------------|--|---|



## V. EVALUASI DAN TEKNIK SKORING

### KISI-KISI TES OBJEKTIF

PROGRAM STUDI : TEKNIK INFORMATIKA  
 MATA KULIAH/ SKS : PEMROGRMAN ANTAR MUKA GRAFIS / 3 sks  
 SEMESTER? TAHUN AKAD : IV / 2015-2016  
 LAMA UJIAN : 20 menit  
 TIPE TES : OBJEKTIF  
 JUMLAH SOAL : 5

| No | KOMPETENSI DASAR  | MATERI POKOK DAN URAIAN MATERI  | INDIKATOR   | JENJANG KEMAMPUAN DAN TINGKAT KESUKARAN |    |    |    |    |    |    |    |    |          |    |    | Jumlah Butir Soal | %  |    |
|----|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----------|----|----|-------------------|----|----|
|    |   |   |   | C1                                      |    |    | C2 |    |    | C3 |    |    | C4,C5,C6 |    |    |                   |    |    |
|    |   |   |   | M                                       | Sd | Sk | M  | Sd | Sk | M  | Sd | Sk | M        | Sd | Sk |                   |    |    |
| 1  | 2   | 3   | 4   | 5                                       | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14       | 15 | 16 | 17                | 18 |    |
| 1  | Mampu menjelaskan komponen Form dan komponen lain dan dapat memasangnya | <ul style="list-style-type: none"> <li>Formulir elektronik</li> <li>Komponen-komponen penting dalam formulir elektronik :Label, TextField, Radio dan CheckBox serta Button</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Dapat mengingat komponen terpenting suatu Formulir</li> <li>Dapat menjelaskan bedanya label dengan button</li> </ul> | 1                                       |    |    |    |    | 1  |    |    |    |          |    |    |                   | 1  | 20 |
|    |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |          |    |    |                   | 1  | 20 |
| 2  | Mampu merubah setting komponen Label, Radio, ChcekBox dan Button        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melakukan perubahan Setting properti komponen</li> <li>Melakukan setting properti pada label, button</li> </ul>                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Dapat memilih komponen input antara Radio dengan CheckBox</li> </ul>   |   |    |    |    |    |    |    | 1  |    |          |    |    |                   | 1  | 20 |

| 1 | 2  | 3  | 4  | 5        | 6 | 7 | 8        | 9 | 10 | 11       | 12 | 13 | 14       | 15 | 16 | 17       | 18         |
|---|--|--|--|----------|---|---|----------|---|----|----------|----|----|----------|----|----|----------|------------|
| 3 | Mampu menerapkan komponen yang tepat dan mengendalikan komponen untuk suatu aplikasi sederhana | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Penataan komponen untuk aplikasi sederhana Matematika</li> <li>▪ Mengatur properti komponen</li> <li>▪ Melakukan koding komponen untuk komponen Button</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dapat memilih komponen dan menatanya dalam Form</li> <li>▪ Dapat meng-koding untuk aksi pada komponen Button</li> </ul> |          |   |   |          |   |    |          | 1  |    |          |    |    | 1        | 20         |
|   |  |  |  |          |   |   |          |   |    |          |    |    | 1        |    |    | 1        | 20         |
|   |  | <b>JUMLAH BUTIR SOAL</b>   |  | <b>1</b> |   |   | <b>1</b> |   |    | <b>2</b> |    |    | <b>2</b> |    |    | <b>5</b> | <b>100</b> |
|   |  | <b>PROSENTASE (%)</b>  |  | <b>1</b> |   |   | <b>1</b> |   |    | <b>2</b> |    |    | <b>2</b> |    |    | <b>5</b> | <b>100</b> |

Keterangan :

C1 = Tingkat berfikir mengingat  
 C2 = Tingkat berfikir memahami  
 C3 = Tingkat berfikir menerapkan  
 C4 = Tingkat berfikir analisis  
 C5 = Tingkat berfikir evaluasi  
 C6 = Tingkat berfikir kreatif

M : Tingkat kesulitan "Mudah"  
 Sd : Tingkat kesulitan "Sedang"  
 S : Tingkat kesulitan "Sukar"

## SOAL TES OBJEKTIF (QUIZ)

PROGRAM STUDI : TEKNIK INFORMATIKA  
 MATA KULIAH/ SKS : PEMROGRMAN ANTAR MUKA GRAFIS / 3 sks  
 SEMESTER? TAHUN AKAD : IV / 2015-2016  
 LAMA UJIAN : 20 menit  
 TIPE TES : OBJEKTIF  
 JUMLAH SOAL : 5

1. Suatu formulir elektronik yang memiliki komponen JLabel, JTextField, JButton dan JRadio, manakah diantara komponen tersebut yang paling penting dalam kinerja Formulir, ditinjau dari proses penyimpanan data formulir?
  - A. JButton
  - B. JTextField
  - C. JLabel
  - D. JRadio
  
2. Dari berbagai pernyataan berikut ini, pernyataan yang benar adalah :
  - A. JTextField untuk memberikan keterangan sedangkan JButton untuk mentrigger aksi dari suatu aplikasi
  - B. JLabel untuk memberikan keterangan sedangkan JButton untuk mentrigger aksi dari suatu aplikasi
  - C. JLabel untuk menangkap dan mencetak data
  - D. JButton untuk tempat menginput data dan JTextField untuk mentrigger aksi
  
3. Suatu Form didesain untuk mengecek bilangan GENAP atau GANJIL . Dibutuhkan input menggunakan JTextField, pada form yang berisi JLabel1 dan JLabel2 yang diset berbunyi "Inputkan Bilangan" dan "Hasil Cek adalah". Hasil pengecekan disampaikan lewat JTextField juga. Sedangkan Run program melalui JButton. Setting yang benar adalah :
  - A. JLabel1 diset GENAP JLabel2 diset GANJIL
  - B. JLabel1 diset "Inputkan Bilangan" dan JLabel2 diset "Hasil Cek adalah", JButton diset "GENAP OR GANJIL"
  - C. JLabel1 diset "Inputkan Bilangan" dan JLabel2 diset "Hasil Cek adalah", JButton diset "RUN"
  - D. JButton saja yang diset "Hasil Cek Bilangan"
  
4. Jika ada formulir untuk mencari faktorial dari suatu bilangan bulat seperti berikut ini :

**Inputkan Bilangan**   
**Hasil Faktorial**

Maka pemasangan komponen yang benar (dengan urutan kiri kekanan dan atas ke bawah)

- A. JLabel, JTextField, JLabel, JTextField, JButton
- B. JButton, JTextField, JTextField, JLabel, JLabel
- C. JLabel, JLabel, JTextField, JButton, JTextField
- D. JTextField, JTextField, JLabel, JLabel, JButton

5. Menggunakan antarmuka grafis seperti pada soal nomor 4 maka koding program memiliki algoritma yang lengkap dan benar sebagai berikut.
- A. Ambil data string dari jTextField1, ubah jadi bilangan, cek bilangan
  - B. Ambil data string dari jTextField1, ubah jadi bilangan, cek bilangan dan cetak pada jTextField2
  - C. Ambil data string dari jTextField1, ubah jadi bilangan, hitung faktorial, dan selesai
  - D. Ambil data string dari jTextField1, ubah jadi bilangan, hitung faktorial , ubah hasil faktorial menjadi string, cetak string di jTextField2

KUNCI JAWABAN ADALAH :

- 1. A
- 2. B
- 3. C
- 4. A
- 5. D

### KISI-KISI TES URAIAN (CODING PROGRAM)

PROGRAM STUDI : TEKNIK INFORMATIKA  
 MATA KULIAH/ SKS : PEMROGRMAN ANTAR MUKA GRAFIS / 3 sks  
 SEMESTER? TAHUN AKAD : IV / 2015-2016  
 LAMA UJIAN : 60 menit (TUGAS INDIVIDU)  
 TIPE TES : MEMBUAT CODE  
 JUMLAH SOAL : 4

| No | KOMPETENSI DASAR  | MATERI POKOK DAN URAIAN MATERI  | INDIKATOR   | JENJANG KEMAMPUAN DAN TINGKAT KESUKARAN |    |    |    |    |    |    |    |    |          |    |    | Jumlah Butir Soal | %  |    |
|----|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----------|----|----|-------------------|----|----|
|    |   |   |   | C1                                      |    |    | C2 |    |    | C3 |    |    | C4,C5,C6 |    |    |                   |    |    |
|    |   |   |   | M                                       | Sd | Sk | M  | Sd | Sk | M  | Sd | Sk | M        | Sd | Sk |                   |    |    |
| 1  | 2   | 3   | 4   | 5                                       | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14       | 15 | 16 | 17                | 18 |    |
| 1  | Mampu menjelaskan komponen Form dan komponen lain dan dapat memasangnya | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Formulir elektronik</li> <li>▪ Komponen-komponen penting dalam formulir elektronik :Label, TextField, Radio dan CheckBox serta Button</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dapat memasang dan mensetting label</li> <li>▪ Dapat memasang dan mensting jTextField</li> <li>▪ Dapat memasang dan mensetting Button</li> </ul> |   |    |    |    | 1  |    |    |    |    |          |    |    |                   | 1  | 20 |
|    |   |   |   |   |    |    |    | 1  |    |    |    |    |          |    |    |                   | 1  | 20 |
|    |   |   |   |   |    |    |    | 1  |    |    |    |    |          |    |    |                   | 1  | 20 |
| 2  | Mampu merubah merancang kodeng button                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mengendalikan program</li> <li>▪ Mendefinisikan kode untuk aksk button</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dapat mengkodng aksi Button</li> </ul>   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |          | 1  |    |                   | 1  | 40 |

|  |  |                          |   |  |  |  |           |  |  |  |  |           |  |  |  |  |          |  |            |  |
|--|--|--------------------------|---|--|--|--|-----------|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|----------|--|------------|--|
|  |  |                          |   |  |  |  |           |  |  |  |  |           |  |  |  |  |          |  |            |  |
|  |  | ▪                        | ▪ |  |  |  |           |  |  |  |  |           |  |  |  |  |          |  |            |  |
|  |  | <b>JUMLAH BUTIR SOAL</b> |   |  |  |  | <b>3</b>  |  |  |  |  | <b>1</b>  |  |  |  |  | <b>5</b> |  | <b>100</b> |  |
|  |  | <b>PROSENTASE (%)</b>    |   |  |  |  | <b>60</b> |  |  |  |  | <b>40</b> |  |  |  |  |          |  | <b>100</b> |  |

Keterangan :

C1 = Tingkat berfikir mengingat  
 C2 = Tingkat berfikir memahami  
 C3 = Tingkat berfikir menerapkan  
 C4 = Tingkat berfikir analisis  
 C5 = Tingkat berfikir evaluasi  
 C6 = Tingkat berfikir kreatif

M : Tingkat kesulitan "Mudah"  
 Sd : Tingkat kesulitan "Sedang"  
 S : Tingkat kesulitan "Sukar"

## RANCANGAN TUGAS PERTEMUAN 2 SOAL MEMBUAT PROGRAM

Mata Kuliah : PemrogramanAntar Muka Grafis  
 Kode Mata Kuliah : TIFS2204  
 SKS : 3 (tiga)  
 Semester : IV

### 1. TUJUAN TUGAS

Mengukur kemampuan mahasiswa dalam memahami kemampuan dasar GUI dengan komponen GUI dasar : Button, Label, TextField

### 2. URAIAN TUGAS

Obyek garapan :

- Membuat program aplikasi dengan GUI java yang melibatkan konversi string ke integer, dan sebaliknya dan menyajikan dalam bentuk string

Metode/cara mengerjakan

- Mahasiswa membuat program
- Menjalankan program
- Melaporkan code program dan hasil running program

Referensi

- RPP dan modul Minggu 1 sampai Minggu 2
- Buku-buku Java yang relevan

Deskripsi luaran tugas yang dihasilkan

- Kode program
- Hasil runnning program
- Pembahasan

### 3. KRITERIA PENILAIAN

- Kemampuan untuk menganalisis suatu masalah dan menerjemahkan masalah untuk dipecahkan dengan teknik GUI dan teknik struktur data yang dapat disolusi komponen dasar java
- Ketepatan dalam membuat program sesuai dengan kasus yang diberikan

Kriteria Penilaian :

| Konversi Grade | Skor    | Indikator kinerja yang dibutuhkan  |
|----------------|---------|--|
| 0              | <20     | Tidak mampu mengenali masalah dan menjawab denganasal-asalan, tidak mengenali pada masalahnya                            |
| 1              | 20-39   | Kurang mampu mengenali masalah yang diberikan dan kurang mampu membuat program dengan benar                              |
| 2              | 40-59   | Mampu mengenali masalah tetapi , tetapi belum bisa membuat program dengan benar  |
| 3              | 60 – 79 | Mampu membuatod yang diperlukan program tetapi belum semua diselesaikan secara sempurna, terutama dalam merancang method |
| 4              | 80-100  | Mampu membuat program dengan benar untuk semua persoalan yang diberikan  |

SOAL : Buatlah sekenario algoritma untuk GUI/ ntar muka grafis menghitung Luas dan Keliling Empat Persegi Panjang dengan Formulir seperti Gambar berikut

1. Jelaskan bagaimanakah memasang Label untuk formulir tersebut !
2. Jelaskan bagaimanakah memasang jTextField untuk formulir !
3. Jelaskan bagaimana memasang JButton untuk formulir tersebut !
4. Tuliskan Bagaimanakah koding aksi Tombol yang diperlukan !

## FORMULIR YANG DIINGINKAN



MENGHITUNG LUAS DAN KELILING EPP

INPUT DATA

Panjang

Lebar

HASIL PERHITUNGAN

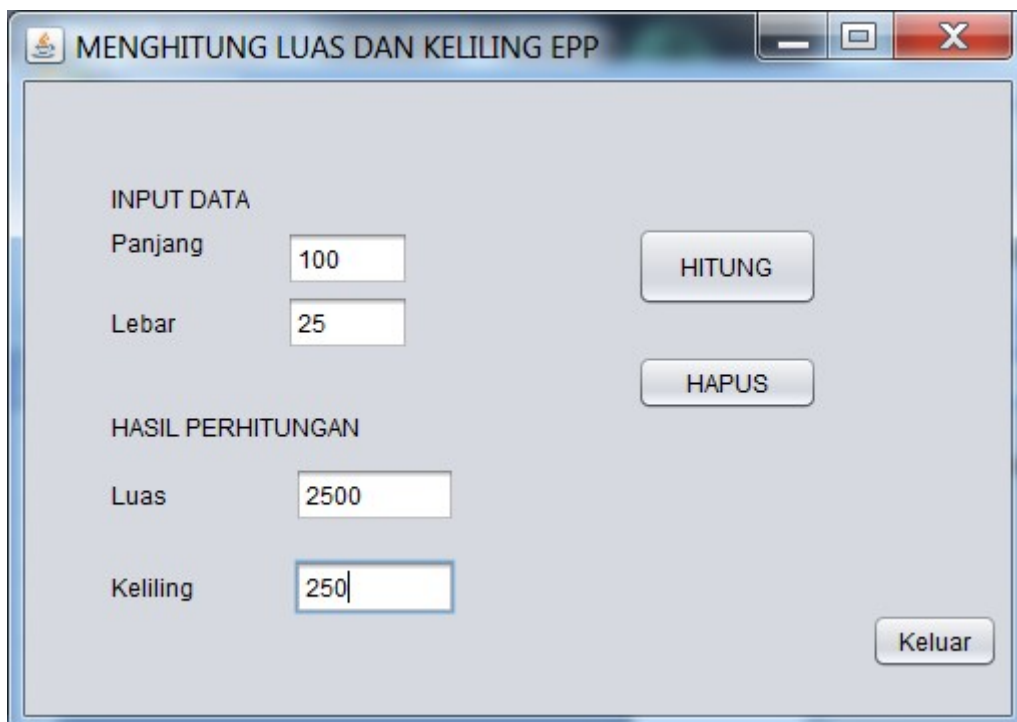
Luas

Keliling

HITUNG

HAPUS

Keluar



MENGHITUNG LUAS DAN KELILING EPP

INPUT DATA

Panjang

Lebar

HASIL PERHITUNGAN

Luas

Keliling

HITUNG

HAPUS

Keluar



**KUNCI JAWABAN :**

Langkah-langkah solusi :

Persiapan :

Buat proyek NetBeans dengan nama LuasKelEPP

Pasang komponen Form dan ubah title menggunakan setTitle("MENGHITUNG LUAS DAN KELILING EPP")

1. Pasang 6 label yang diperlukan :

- jLabel1, ubah menjadi : INPUT DATA
- jLabel2, ubah menjadi PANJANG
- jLabel3, ubah menjadi LEBAR
- jLabel4, ubah menjadi HASIL PERHITUNGAN
- jLabel5, ubah menjadi LUAS
- jLabel6, ubah menjadi KELILING

2. Pasang 4 buah jTextField yaitu :

- jTextField1, di sebelah kanan PANJANG, bersihkan dan atur lebar jadi 15
- jTextField2, di sebelah kanan LEBAR, bersihkan dan atur lebar jadi 15
- jTextField3, di sebelah kanan LUAS, bersihkan dan atur lebar jadi 15
- jTextField4, di sebelah kanan KELILING, bersihkan dan atur lebar jadi

3. Pasang 3 buah jButton yaitu :

- jButton1, ubah label menjadi HITUNG
- jButton2, ubah labelnya menjadi HAPUS
- jButton3, ubah labelnya menjadi Keluar

4. Recoding pada actionPerformed() untuk button HITUNG menjadi sebagai berikut :

```
Int pj=Integer.parseInt(jTextField1.getText().trim());
Int lb=Integer.parseInt(jTextField2.getText().trim());
Int luas=pj*lb;
Int kel=2*(pj+lb);
jTextField3.setText(String.valueOf(luas);
jTextField4.setText(String.valueOf(kel);
```

Recoding pada actionPerformed() untuk button HAPUS menjadi sebagai berikut :

```
jTextField1.setText(null);
jTextField2.setText(null);
jTextField3.setText(null);
jTextField4.setText(null);
```

Recoding pada actionPerformed() untuk button Keluarmenjadi sebagai berikut :

```
System.exit(0);
```

## RANCANA PELAKSANAAN PERKULIAHAN (RPP)

### 8. Identitas

Nama Fakultas : Fakultas Teknologi Industri  
 Nama Program Studi : Teknik Informatika  
 Nama Mata Kuliah (sks) : Pemrograman Antar Muka Grafis (3 sks)  
 Kode Mata Kuliah : IFP 2315  
 Semester : IV  
 Waktu Pertemuan : 3 x 50 menit  
 Pertemuan Ke : 4

### 9. Kompetensi Dasar :

Mahasiswa mampu memanfaatkan array dan string untuk menyelesaikan problem yang sesuai

### 10. Indikator Ketercapaian Kompetensi

- d. Menentu-kan masalah yang butuh manipulasi string
- e. Memilih array satu dimensi atau dua dimensi untuk suatu masalah
- f. Memilih method pada operasi String dan array

### 11. Materi Ajar

Pengertian String, manipulasi string, method untuk manipulasi string  
 Pengertian Array, manipulasi array, array satu dan dua dimensi  
 Memilih model array untuk suatu masalah

### 12. Skenario Pembelajaran

| Tahap Kegiatan   | Uraian Kegiatan Pembelajaran   | Metode, Media dan Alat Pembelajaran   | Estimasi Waktu |
|------------------|--|---|----------------|
| (1)              | (2)  | (3)   | (4)            |
| Pendahuluan      | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mahasiswa menyimak uraian deskripsi singkat tentang konsep String dan Array dalam Java</li> <li>▪ Mahasiswa menyimak uraian tentang peranan penguasaan array dan string dalam aplikasi GUI</li> </ul>   | <p><b>Metode :</b><br/>Ceramah</p> <p><b>Media :</b><br/>Skema, ilustrasi komponen dan kegunaan dalam bentuk power point</p> <p><b>Alat :</b><br/>LCD Proyektor</p>   | 10 menit       |
| Penyajian (inti) | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mahasiswa mendengarkan penjelasan tentang String dan method Java untuk memanipulasi, yaitu : subString(), indexOf(), length(), charAt(), dll</li> <li>▪ Mahasiswa mendengarkan penjelasan tentang array dan cara memanipulasinya, serta bagaimana cara memilih dimensi array</li> </ul> | <p><b>Metode :</b><br/>Ceramah, diskusi, memberikan contoh membuat program, mendemonstrasikan program</p> <p><b>Media :</b><br/>Skema, ilustrasi komponen dan kegunaan dalam bentuk power point, perangkat lunak NetBean</p> <p><b>Alat :</b><br/>LCD Proyektor</p> | 120 menit      |

|                           |   |   |          |
|---------------------------|---|---|----------|
|                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mahasiswa memperhatikan demo program aplikasi String dan array dalam untuk membalik string atau memotong string dan mensimulasikan kamus</li> <li>▪ Mahasiswa mendiskusikan kegunaan cara memilih method yang tepat untuk string dan array</li> <li>▪ Mahasiswa mengerjakan tugas membuat program untuk menyingkat nama panjang menjadi inisial</li> </ul> |   |          |
| Penutup dan Tindak Lanjut | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mahasiswa mengerjakan Post Test</li> <li>▪ Mahasiswa memberikan Umpan Balik</li> <li>▪ Mahasiswa bersama dosen menyusun Kesimpulan</li> <li>▪ Mahasiswa mengerjakan tindak lanjut terkait pertemuan dan materi berikutnya</li> </ul>   | <b>Metode :</b><br>Ceramah dan tanya jawab<br><b>Media :</b><br>Skema, ilustrasi komponen dan kegunaan dalam bentuk power point<br><b>Alat :</b><br>LCD Proyektor | 20 menit |

### 13. Instrumen Penilaian

- c. Kuis dengan jawaban singkat memahamai arra dan string dan memahami method-method yang penting
- d. Lembar Tugas : Membuat sekenario mengecek suatu kata POLINDROM atau tidak dengan String dan array

### 14. Sumber Belajar/Referensi

9. Hamzah, Amir, "Pemrograman Java", 2012, AKPRIND PRESS Yogyakarta
10. Prasetyo, D.D., 2004, Pemrograman Java 2, Elex Media Komputindo, Jakarta
11. Hartati, G.S., Suharto, B.H dan Wijono, M.S., Pemrograman GUI Swing Java dengan NetBeans 5, Penerbit Andi, Yogyakarta
12. <http://docs.oracle.com/javase/7/docs/api/>

Ketua Program Studi

Yogyakarta, 31 Agustus 2015  
Dosen Pengampu

Uning Lestari, ST, Mkom

Dr.Ir.Amir Hamzah, MT

|                 |   |                       |
|-----------------|---|-----------------------|
| Diperiksa Oleh: | Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen ini tanpa seijin tertulis dari Program Studi Teknik Informatika IST AKPRIND | Dibuat Oleh:          |
| Kepala P3AI     |   | Dr.Ir.Amir Hamzah, MT |

### KISI-KISI TES OBJEKTIF

PROGRAM STUDI : TEKNIK INFORMATIKA  
 MATA KULIAH/ SKS : PEMROGRMAN ANTAR MUKA GRAFIS / 3 sks  
 SEMESTER? TAHUN AKAD : IV / 2015-2016  
 LAMA UJIAN : 20 menit  
 TIPE TES : OBJEKTIF  
 JUMLAH SOAL : 4

| No | KOMPETENSI DASAR  | MATERI POKOK DAN URAIAN MATERI   | INDIKATOR   | JENJANG KEMAMPUAN DAN TINGKAT KESUKARAN |    |    |    |    |    |    |    |    |          |    |    | Jumlah Butir Soal | %  |    |
|----|---|--|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----------|----|----|-------------------|----|----|
|    |   |  |   | C1                                      |    |    | C2 |    |    | C3 |    |    | C4,C5,C6 |    |    |                   |    |    |
|    |   |  |   | M                                       | Sd | Sk | M  | Sd | Sk | M  | Sd | Sk | M        | Sd | Sk |                   |    |    |
| 1  | 2   | 3  | 4   | 5                                       | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14       | 15 | 16 | 17                | 18 |    |
| 1  | Mampu menjelaskan konsep String dan array dan memahamai method penting terkait String dan array | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ String :</li> <li>▪ Konsep String dan method-method pentingnya</li> <li>▪ Array</li> <li>▪ Konsep array dan method-method pentingnya</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dapat memahami konsep string dan memilih method</li> <li>▪ Dapat memahami konsep array dan menentukan dimensi yang sesuai</li> </ul> |   |    |    | 1  |    |    |    |    |    |          |    |    |                   | 1  | 25 |
|    |   |  |   |   |    |    |    |    |    |    | 1  |    |          |    |    |                   |    |    |
| 2  | Mampu menerapkan konsep string dan array untuk suatu masalah dan menganalisis                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Method string dan aplikasinya : subString(), indexOf(), charAt(), length()</li> <li>▪ Method array dan aplikasinya</li> </ul>                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dapat menerapkan method untuk permasalahan manipulasi string</li> <li>▪ Dapat</li> </ul>   |   |    |    |    |    |    |    | 1  |    |          |    |    |                   | 1  | 25 |
|    |   |  |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |          | 1  |    |                   |    |    |

|  |  |                          |                                     |  |  |            |            |            |          |            |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--------------------------|-------------------------------------|--|--|------------|------------|------------|----------|------------|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |                          | menerapkan<br>method<br>untuk Array |  |  |            |            |            |          |            |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | <b>JUMLAH BUTIR SOAL</b> |                                     |  |  | <b>2</b>   | <b>1</b>   | <b>1</b>   | <b>4</b> | <b>100</b> |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | <b>PROSENTASE (%)</b>    |                                     |  |  | <b>50%</b> | <b>25%</b> | <b>25%</b> |          | <b>100</b> |  |  |  |  |  |  |  |

Keterangan :

C1 = Tingkat berfikir mengingat  
 C2 = Tingkat berfikir memahami  
 C3 = Tingkat berfikir menerapkan  
 C4 = Tingkat berfikir analisis  
 C5 = Tingkat berfikir evaluasi  
 C6 = Tingkat berfikir kreatif

M : Tingkat kesulitan "Mudah"  
 Sd : Tingkat kesulitan "Sedang"  
 S : Tingkat kesulitan "Sukar"

## SOAL TES OBJEKTIF (QUIZ)

POGRAM STUDI : TEKNIK INFORMATIKA  
 MATA KULIAH/ SKS : PEMROGRMAN ANTAR MUKA GRAFIS / 3 sks  
 SEMESTER? TAHUN AKAD : IV / 2015-2016  
 LAMA UJIAN : 20 menit  
 TIPE TES : OBJEKTIF  
 JUMLAH SOAL : 4

1. Jika dimiliki string bernama S dan berisi kata "AKPRIND", jika kita akan mendapatkan kata "PRIND" maka perintahnya
  - A. `subString(S,5);`
  - B. `subString(S,2);`
  - C. `subString(S,5,3);`
  - D. `subString(3,5)`
  
2. Jika kita akan menyimpan data nama orang dan umurnya untuk data murid sebanyak 5 orang, maka array yang harus kita siapkan yang paling tepat adalah :
  - A. Array string dimensi satu, Nama sebanyak 5, dan array int dimensi satu, Umur sebanyak 5
  - B. Array dimensi dua untuk menyimpan nama dan umur sekaligus sebanyak 5
  - C. Array dimensi dua untuk Nama dan array dimensi dua untuk Umur bebas string atau int
  - D. Satu array saja berdimensi dua berjenis string, untuk nama sekaligus umur
  
3. Apakah yang akan dipilih untuk diterapkan jika kita ingin Mencetak string YOGYAKARTA perhuruf, menjadi Y\*O\*G\*Y\*A\*K\*A\*R\*T\*A\* ? jika string disimpan dalam S
  - A. `for(int i=0;i<S.length();i++); print(""+S.charAt(i)+"");`
  - B. `for(int i=0;i<S.length();i++); print(S.subString(i));`
  - C. `for(int i=0;i<S.length();i++); print(S.charAt(i)+"");`
  - D. `for(int i=0;i<S.length();i++); print(S.subString(i) + "");`
  - E. Button untuk tempat menginput data dan jTextField untuk mentrigger aksi
  
4. Manakah algoritma yang tepat jika kita punya array X berisi bilangan bulat sebanyak n dan akan mencari apakah suatu bilangan D ada dalam array tersebut.
  - A. Inisial K=1; `for(int i=0;i<X.length; i++); if(D==X[i])K=i; if(K=0) print "TAK ADA"; else print "ADA DIPOSI K";`
  - B. Inisial K=1; `for(int i=0;i<X.length; i++); if(D<>X[i])K=i; if(K=0) print "TAK ADA"; else print "ADA DIPOSI K"`
  - C. Inisial K=0; `for(int i=0;i<X.length; i++); if(D<>X[i])K=i; if(K=0) print "TAK ADA"; else print "ADA DIPOSI"+ K;`
  - D. Inisial K=0; `for(int i=0;i<X.length; i++); if(D==X[i])K=i; if(K=0) print "TAK ADA"; else print "ADA DIPOSI "+K`

### KUNCI JAWABAN ADALAH :

1. B
2. A
3. C
4. D



### KISI-KISI TES URAIAN (CODING PROGRAM)

PROGRAM STUDI : TEKNIK INFORMATIKA  
 MATA KULIAH/ SKS : PEMROGRMAN ANTAR MUKA GRAFIS / 3 sks  
 SEMESTER? TAHUN AKAD : IV / 2015-2016  
 LAMA UJIAN : 60 menit (TUGAS INDIVIDU)  
 TIPE TES : MEMBUAT CODE PROGRAM  
 JUMLAH SOAL : 4

| No | KOMPETENSI DASAR   | MATERI POKOK DAN URAIAN MATERI  | INDIKATOR   | JENJANG KEMAMPUAN DAN TINGKAT KESUKARAN |    |    |    |           |    |           |    |    |           |    |    | Jumlah Butir Soal | %          |
|----|--|---|---|---|----|----|----|-----------|----|-----------|----|----|-----------|----|----|-------------------|------------|
|    |  |   |   | C1                                      |    |    | C2 |           |    | C3        |    |    | C4,C5,C6  |    |    |                   |            |
|    |  |   |   | M                                       | Sd | Sk | M  | Sd        | Sk | M         | Sd | Sk | M         | Sd | Sk |                   |            |
| 1  | 2  | 3   | 4   | 5                                       | 6  | 7  | 8  | 9         | 10 | 11        | 12 | 13 | 14        | 15 | 16 | 17                | 18         |
| 1  | Mampu menjelaskan komponen Form, JLabel, jTextField, Id, jButton | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Membuat Template Cek POLINDROM</li> <li>▪ Memasang Label, dan media input output</li> <li>▪ Memasang Button</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dapat memasang dan mensetting label, TextField dan Button</li> </ul>   |   |    |    |    | 1         |    |           |    |    |           |    |    | 1                 | 25         |
| 2  | Mampu merubah merancang kodeng button                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mengendalikan program</li> <li>▪ Mendefinisikan kode untuk aksi button</li> </ul>                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dapat mengambil input string dari TextField</li> <li>▪ Dapat Menyusun kebalikan String</li> <li>▪ Mengecek kabalikannya sama atau tidak</li> </ul> |   |    |    |    |           |    | 1         |    |    |           |    |    | 1                 | 25         |
|    |  | <b>JUMLAH BUTIR SOAL</b>  |   |   |    |    |    | <b>1</b>  |    | <b>1</b>  |    |    | <b>2</b>  |    |    | <b>4</b>          | <b>100</b> |
|    |  | <b>PROSENTASE (%)</b>   |   |   |    |    |    | <b>25</b> |    | <b>25</b> |    |    | <b>50</b> |    |    |                   | <b>100</b> |



Keterangan :

C1 = Tingkat berfikir mengingat

C2 = Tingkat berfikir memahami

C3 = Tingkat berfikir menerapkan

C4 = Tingkat berfikir analisis

C5 = Tingkat berfikir evaluasi

C6 = Tingkat berfikir kreatif

M : Tingkat kesulitan "Mudah"

Sd : Tingkat kesulitan "Sedang"

S : Tingkat kesulitan "Sukar"

## RANCANGAN TUGAS PERTEMUAN 2 SOAL MEMBUAT PROGRAM

Mata Kuliah : PemrogramanAntar Muka Grafis  
 Kode Mata Kuliah : TIFS2204  
 SKS : 3 (tiga)  
 Semester : IV

### 1. TUJUAN TUGAS

Mengukur kemampuan mahasiswa dalam memahami konsep string dan mengaplikasikannya untuk mengecek apakah suatu kata memiliki kebalikan yang sama dengan kata aslinya (POLINDROM) dengan komponen GUI

### 2. URAIAN TUGAS

Obyek garapan :

- a. Membuat program aplikasi dengan GUI java yang melibatkan manipulasi string ke dan menyusun kembali string

Metode/cara mengerjakan

- b. Mahasiswa membuat program
- c. Menjalankan program
- d. Melaporkan code program dan hasil running program

Referensi

- e. RPP dan modul Minggu 1 sampai Minggu 4
- f. Buku-buku Java yang relevan

Deskripsi luaran tugas yang dihasilkan

- g. Kode program
- h. Hasil running program
- i. Pembahasan

### 3. KRITERIA PENILAIAN

- o Kemampuan untuk menganalisis suatu masalah dan menerjemahkan masalah untuk dipecahkan dengan teknik GUI dan teknik struktur data yang dapat disolusi komponen dasar java
- o Ketepatan dalam membuat program sesuai dengan kasus yang diberikan

Kriteria Penilaian :

| Konversi Grade | Skor    | Indikator kinerja yang dibutuhkan   |
|----------------|---------|---|
| 0              | <20     | Tidak mampu mengenali masalah dan menjawab dengan asal-asalan, tidak mengenali pada masalahnya                              |
| 1              | 20-39   | Kurang mampu mengenali masalah yang diberikan dan kurang mampu membuat program dengan benar                                 |
| 2              | 40-59   | Mampu mengenali masalah tetapi , tetapi belum bisa membuat program dengan benar   |
| 3              | 60 – 79 | Mampu membuatod yang diperlukan program tetapi belum semua diselesaikan secara sempurna, terutama dalam merancang metod-met |
| 4              | 80-100  | Mampu membuat program dengan benar untuk semua persoalan yang diberikan   |

SOAL : Buatlah sekenario algoritma untuk GUI/ ntar muka grafis menghitung Luas dan Keliling Empat Persegi Panjang dengan Formulir seperti Gambar berikut

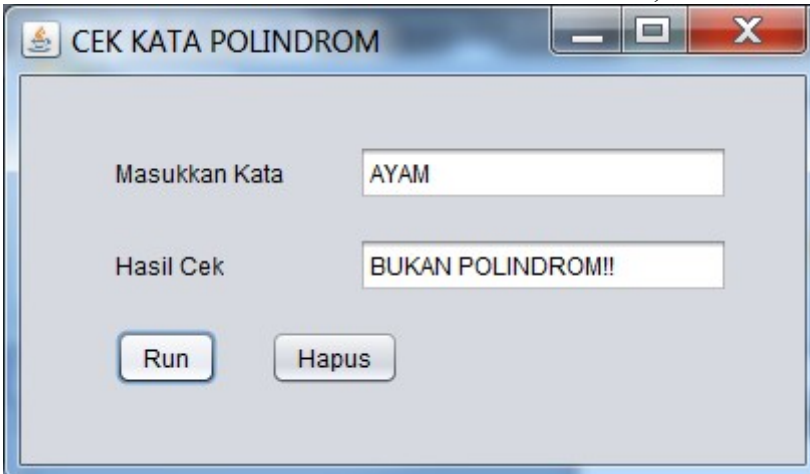
1. Jelaskan bagaimanakah memasang Label, TextField, dan Button yang diperlukan
2. Tuliskan kode untuk menangkap string input : S
3. Tuliskan kode untuk membalik string : S → dibalik jadi S1
4. Tuliskan kode untuk mengecek apakah kebalikannya sama dan menampilkan hasil

## FORMULIR YANG DIINGINKAN



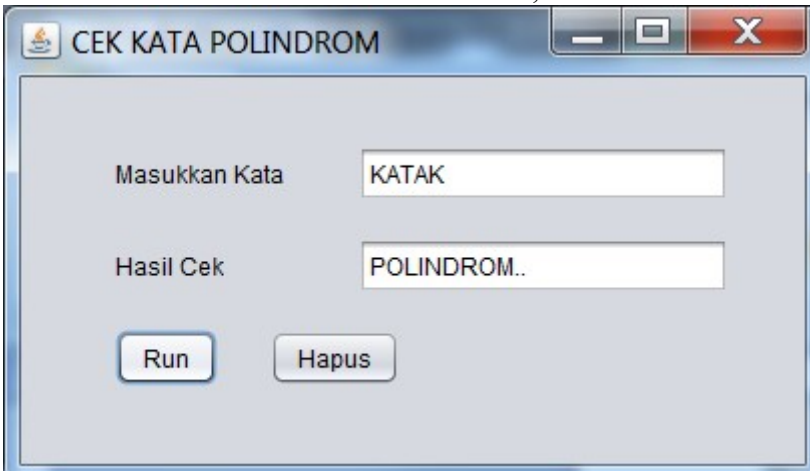
The screenshot shows a window titled "CEK KATA POLINDROM". It contains two text input fields: "Masukkan Kata" and "Hasil Cek". Below the fields are two buttons: "Run" and "Hapus".

JIKA DI RUN DENGAN BUKAN POLINDROM, MISAL : AYAM



The screenshot shows the same window with "AYAM" entered in the "Masukkan Kata" field. The "Hasil Cek" field now displays "BUKAN POLINDROM!!".

JIKA DI RUN DENGAN POLINDROM, MISAL : KATAK



The screenshot shows the same window with "KATAK" entered in the "Masukkan Kata" field. The "Hasil Cek" field now displays "POLINDROM..".

**KUNCI JAWABAN :**

Langkah-langkah solusi :

Buat proyek NetBeans dengan nama LuasKelEPP

Pasang komponen Form dan ubah title menggunakan setTitle("CEK KATA POLINDROM");

1. Pasang komponen dan setting:
  - jLabel1, ubah menjadi : Masukkan Kata
  - jTextField : kosongkan nilainya
  - jLabel2, ubah menjadi Hasil Cek
  - jTextField : kosongkan nilainya
  - jButton , ubah label menjadi Run
  - jButton , ubah label menjadi Hapus
  
2. Menangkap string input : `String s=jTextField1.getText();`
3. Menyusun kebalikan string :
 

```
String s1=""
for(int i=0;i<s.length(); i++);
s1=s.charAt(i)+s1
```
  
4. Mengecek kebalikannya sama dan memasang hasil :
 

```
If(s.equals(s1))jTextField2.setText("POLINDROM..");
Else jTextField2.setText("BUKAN POLINDROM!!");
```

## VI. DAFTAR PUSTAKA

1. Hamzah, Amir, "Pemrograman Java", 2012, AKPRIND PRESS Yogyakarta
2. Prasetyo, D.D., 2004, Pemrograman Java 2, Elex Media Komputindo, Jakarta
3. Hartati, G.S., Suharto, B.H dan Wijono, M.S., Pemrograman GUI Swing Java dengan NetBeans 5, Penerbit Andi, Yogyakarta
4. <http://docs.oracle.com/javase/7/docs/api/>
5. Cornell, G. and Horstmann, C.S., 1996, *Core Java*, The Sunsoft Java Series, *Sun Microsystems Inc, Garcia Avenue.*
6. Lemay, L. And Perkins, C.L, 1996, *Teach Yourself JAVA in 21 Days*, SamsNet, Indianapolis
7. Linden, P.V.D., 1996, *Just Java*, The Sunsoft Java Series, *Sun Microsystems Inc, Garcia Avent*
8. Sanchez, J. and Canton, M.P., 2002, *JAVA™ 2 Week End Crash Course*, Elex Media Komputindo, Jakarta.