# SATUAN ACARA PERKULIAHAN (SAP)

MATA KULIAH : Pemrograman Berorientasi Objek

KODE MATA KULIAH : RIF 4

WAKTU PERTEMUAN : 3/135 jam/menit

PERTEMUAN KE : 1

A. Tujuan :

1. Tujuan Instruksional Umum :

Mahasiswa memahami konsep paradigma pemrograman berorientasi objek, serta memahami implementasinya pada Bahasa Pemrograman java.

2. Tujuan Instruksional Khusus

Setelah kegiatan perkuliahan berakhir mahasiswa diharapkan dapat :

* Mengetahui rencana perkuliahan untuk matakuliah PBO
* Mengetahui rancangan materi yang akan dibahas dalam 1 semester
* Mengenal paradigma pengembangan sistem berorientasi objek melalui simulasi di Greenfoot

B. Pokok Bahasan : Pengantar

|  |  |
| --- | --- |
| C. Sub Pokok Bahasan : | 1. Kontrak Kuliah 2. Greenfoot |

D. Kegiatan Perkuliahan

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| TAHAP KEGIATAN | KEGIATAN DOSEN | KEGIATAN MAHASISWA | MEDIA & ALAT PENGAJARAN |
| Pendahuluan | Memberi salam.  Perkenalan  Penjelasan orientasi perkuliahan Praktikum Pemrograman Berorientasi Objek untuk satu semester | Menjawab salam.  Mahasiswa memperhatikan dan mencatat. | Alat tulis, LCD Proyektor |
| Penyajian | 1. Menjelaskan tujuan kuliah secara umum, khususnya penerapan dalam lingkup Politeknik, penjelasan singkat materi perkuliahan, metodologi penyajian, buku-buku acuan yang dibutuhkan, sistem evaluasi dan penilaian | Memperhatikan sambil mencatat | Alat tulis, LCD Proyektor |
|  | • Menjelaskan konsep objek dalam dunia pemrograman  • Menyebutkan bagian-bagian dari objek | Mahasiswa mengajukan pertanyaan dan usul |  |
|  | 3. Membuat kesepakatan dengan mahasiswa sebagai masukan bagi perkuliahan Pemrograman Berorientasi Objek . |  |  |
|  | 5. Menjelaskan tentang penggunaan Greenfoot  6. Membuat skenario sederhana mengunakan Greenfoot  7. Menyimpulkan tentang paradigma berorientasi objek berdasar pengalaman pembuatan skenario di Greenfoot |  |  |
| Penutup | Memberi kesempatan kepada mahasiswa untuk bertanya.  Mengajukan pertanyaan bila tidak ada pertanyaan dari mahasiswa  Menyimpulkan materi perkuliahan sesuai pokok bahasan yang ada.  Kulaih ditutup dengan salam | Mencatat kesimpulan dan menjawab salam |  |

E. Evaluasi : Tes Subjektif (lisan)

# SATUAN ACARA PERKULIAHAN (SAP)

MATA KULIAH : Pemrograman Berorientasi Objek

KODE MATA KULIAH : RIF 4

WAKTU PERTEMUAN : 3/135 jam/menit

PERTEMUAN KE : 2

A. Tujuan :

1. Tujuan Instruksional Umum :

Mahasiswa memahami konsep paradigma pemrograman berorientasi objek, serta memahami implementasinya pada Bahasa Pemrograman java.

2. Tujuan Instruksional Khusus

Setelah kegiatan perkuliahan berakhir mahasiswa diharapkan dapat :

* Memahami paradigma pengebangan program berorientasi objek dengan paradigma struktural
* Mengenal konsep-konsep dasar Pemrograman Berorientasi Objek
* Mengenal pemodelan UML dalam menggambarkan pemodelan sistem berorientasi objek

B. Pokok Bahasan : Konsep Dasar PBO

|  |  |
| --- | --- |
| C. Sub Pokok Bahasan : | 1. Pengenalan PBO 2. Perbedaan paradigma berorientasi objek dengan paradigma struktural 3. Konsep dasar PBO 4. Class 5. Object 6. Enkapsulasi 7. Inheritance 8. Polimorfisme 9. Pengenalan pemodelan UML |

D. Kegiatan Perkuliahan

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| TAHAP KEGIATAN | KEGIATAN DOSEN | KEGIATAN MAHASISWA | MEDIA & ALAT PENGAJARAN |
| Pendahuluan | Memberi salam  Penjelasan tentang materi yang akan dibahas. | Menjawab salam.  Mahasiswa memperhatikan dan mencatat. | Alat tulis, LCD Projector |
| Penyajian | Menjelaskan materi tentang: |  |  |
|  | 1. Pengenalan PBO 2. Perbedaan paradigma berorientasi objek dengan paradigma struktural 3. Konsep dasar PBO 4. Class 5. Object 6. Enkapsulasi 7. Inheritance 8. Polimorfisme 9. Pengenalan pemodelan UML | Mahasiswa mendengarkan, mencatat dan mengajukan pertanyaan | Alat tulis, LCD Projector |
|  | Mendemonstrasikan dan mempraktekkan materi | Mahasiswa mengikuti |  |
|  | Mempersilahkan mahasiswa untuk bertanya | Mahasiswa mengajukan pertanyaan |  |
|  |  |  |  |
| Penutup | Memberi kesempatan kepada mahasiswa untuk bertanya.  Menyimpulkan materi perkuliahan sesuai pokok bahasan yang ada.  Kulaih ditutup dengan salam | Mencatat kesimpulan dan menjawab salam |  |

E. Evaluasi : Tes Subjektif (lisan)

# SATUAN ACARA PERKULIAHAN (SAP)

MATA KULIAH : Pemrograman Berorientasi Objek

KODE MATA KULIAH : RIF 4

WAKTU PERTEMUAN : 3/135 jam/menit

PERTEMUAN KE : 3

A. Tujuan :

1. Tujuan Instruksional Umum :

Mahasiswa memahami konsep paradigma pemrograman berorientasi objek, serta memahami implementasinya pada Bahasa Pemrograman java.

2. Tujuan Instruksional Khusus

Setelah kegiatan perkuliahan berakhir mahasiswa diharapkan dapat :

* Memahami class dan objek
* Memahami perbedaan antara class dan objek
* Memahami atribut dan method
* Memahami cara membuat objek (instansiasi) objek dari suatu class
* Memahami cara pengaksesan atribut dan method dari suatu objek
* Memahami penggambaran diagram class
* Merancang class dari suatu kasus sederhana dan menggambarkannya dalam diagram class

B. Pokok Bahasan : Class dan Objek

|  |  |
| --- | --- |
| C. Sub Pokok Bahasan : | 1. Class 2. Object 3. Atribut 4. Method 5. Instansiasi 6. Pengaksesan Atribut dan Method 7. UML:Diagram Class |

D. Kegiatan Perkuliahan

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| TAHAP KEGIATAN | KEGIATAN DOSEN | KEGIATAN MAHASISWA | MEDIA & ALAT PENGAJARAN |
| Pendahuluan | Memberi salam  Penjelasan tentang materi yang akan dibahas | Menjawab salam.  Mahasiswa memperhatikan dan mencatat. | Alat tulis, LCD Projector |
| Penyajian | Menjelaskan materi tentang: |  |  |
|  | 1. Class 2. Object 3. Atribut 4. Method 5. Instansiasi 6. Pengaksesan Atribut dan Method 7. UML:Diagram Class | Mahasiswa mendengarkan, mencatat dan mengajukan pertanyaan | Alat tulis, LCD Projector |
|  | Mendemonstrasikan dan mempraktekkan materi | Mahasiswa mengikuti |  |
|  | Mempersilahkan mahasiswa untuk bertanya | Mahasiswa mengajukan pertanyaan |  |
|  |  |  |  |
| Penutup | Memberi kesempatan kepada mahasiswa untuk bertanya.  Memberikan tugas kepada Mahasiswa dan dikumpulkan minggu depan (pertemuan ke-4)  Menyimpulkan materi perkuliahan sesuai pokok bahasan yang ada.  Kuliah ditutup dengan salam | Mencatat kesimpulan dan menjawab salam |  |

E. Evaluasi : Tes Subjektif (lisan)

# SATUAN ACARA PERKULIAHAN (SAP)

MATA KULIAH : Pemrograman Berorientasi Objek

KODE MATA KULIAH : RIF 4

WAKTU PERTEMUAN : 3/135 jam/menit

PERTEMUAN KE : 4

A. Tujuan :

1. Tujuan Instruksional Umum :

Mahasiswa memahami konsep paradigma pemrograman berorientasi objek, serta memahami implementasinya pada Bahasa Pemrograman java.

2. Tujuan Instruksional Khusus

Setelah kegiatan perkuliahan berakhir mahasiswa diharapkan dapat :

* Mengetahui tipe data di Java
* Memahami cara deklarasi variabel di java
* Memahami penggunaan sintaks seleksi kondisi di Java
* Memahami penggunaan sintaks perulangan di Java
* Memahami implementasi Array di Java
* Mengenal error handling

B. Pokok Bahasan : Dasar Pemrograman Java

|  |  |
| --- | --- |
| C. Sub Pokok Bahasan : | 1. Tipe data 2. Variabel 3. Seleksi Kondisi 4. Perulangan 5. Array 6. pengenalan try-catch (ArrayIndexOutOfBoundException, ArithmaticException, NullPointerException) |

D. Kegiatan Perkuliahan

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| TAHAP KEGIATAN | KEGIATAN DOSEN | KEGIATAN MAHASISWA | MEDIA & ALAT PENGAJARAN |
| Pendahuluan | Memberi salam  Penjelasan tentang materi yang akan dibahas | Menjawab salam.  Mahasiswa memperhatikan dan mencatat. | Alat tulis, LCD Projector |
| Penyajian | Menjelaskan materi tentang: |  |  |
|  | 1. Tipe data 2. Variabel 3. Seleksi Kondisi 4. Perulangan 5. Array 6. pengenalan try-catch (ArrayIndexOutOfBoundException, ArithmaticException, NullPointerException) | Mahasiswa mendengarkan, mencatat dan mengajukan pertanyaan | Alat tulis, LCD Projector |
|  | Mendemonstrasikan dan mempraktekkan materi | Mahasiswa mengikuti |  |
|  | Mempersilahkan mahasiswa untuk bertanya | Mahasiswa mengajukan pertanyaan |  |
| Penutup | Memberi kesempatan kepada mahasiswa untuk bertanya.  Menyimpulkan materi perkuliahan sesuai pokok bahasan yang ada.  Kulaih ditutup dengan salam | Mencatat kesimpulan dan menjawab salam |  |

E. Evaluasi : Tes Subjektif (lisan)

# SATUAN ACARA PERKULIAHAN (SAP)

MATA KULIAH : Pemrograman Berorientasi Objek

KODE MATA KULIAH : RIF 4

WAKTU PERTEMUAN : 3/135 jam/menit

PERTEMUAN KE : 5

A. Tujuan :

1. Tujuan Instruksional Umum :

Mahasiswa memahami konsep paradigma pemrograman berorientasi objek, serta memahami implementasinya pada Bahasa Pemrograman java.

2. Tujuan Instruksional Khusus

-

B. Pokok Bahasan : Quiz 1

|  |  |
| --- | --- |
| C. Sub Pokok Bahasan : | Tes Tulis/Online |

D. Kegiatan Perkuliahan

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| TAHAP KEGIATAN | KEGIATAN DOSEN | KEGIATAN MAHASISWA | MEDIA & ALAT PENGAJARAN |
| Quiz | Mempersilahkan mahasiswa mengerjakan quiz | Mengerjakan quiz | Alat tulis, LCD Projector |

E. Evaluasi : Tes Tulis/Online

# SATUAN ACARA PERKULIAHAN (SAP)

MATA KULIAH : Pemrograman Berorientasi Objek

KODE MATA KULIAH : RIF 4

WAKTU PERTEMUAN : 3/135 jam/menit

PERTEMUAN KE : 6

A. Tujuan :

1. Tujuan Instruksional Umum :

Mahasiswa memahami konsep paradigma pemrograman berorientasi objek, serta memahami implementasinya pada Bahasa Pemrograman java.

2. Tujuan Instruksional Khusus

Setelah kegiatan perkuliahan berakhir mahasiswa diharapkan dapat :

* Memahami konstruktor
* Memahami konsep access modifier
* Memahami perbedaan antara atribut/method class dengan atribut/method instansiasi
* Mengenal setter dan getter
* Memahami notasi UML

B. Pokok Bahasan : Enkapsulasi

|  |  |
| --- | --- |
| C. Sub Pokok Bahasan : | 1. Konstruktor 2. Access modifier 3. Atribut/Method Class 4. Atribut/Method Instansiasi 5. Setter dan getter 6. UML:Notasi access modifier dan notasi static |

D. Kegiatan Perkuliahan

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| TAHAP KEGIATAN | KEGIATAN DOSEN | KEGIATAN MAHASISWA | MEDIA & ALAT PENGAJARAN |
| Pendahuluan | Memberi salam  Penjelasan tentang materi yang akan dibahas. | Menjawab salam.  Mahasiswa memperhatikan dan mencatat. | Alat tulis, LCD Projector |
| Penyajian | Menjelaskan materi tentang: |  |  |
|  | 1. Konstruktor 2. Access modifier 3. Atribut/Method Class 4. Atribut/Method Instansiasi 5. Setter dan getter 6. UML:Notasi access modifier dan notasi static | Mahasiswa mendengarkan, mencatat dan mengajukan pertanyaan | Alat tulis, LCD Projector |
|  | Mendemonstrasikan dan mempraktekkan materi | Mahasiswa mengikuti |  |
|  | Mempersilahkan mahasiswa untuk bertanya | Mahasiswa mengajukan pertanyaan |  |
|  |  |  |  |
| Penutup | Memberi kesempatan kepada mahasiswa untuk bertanya.  Memberikan tugas kepada Mahasiswa dan dikumpulkan pada pertemuan berikutnya.  Menyimpulkan materi perkuliahan sesuai pokok bahasan yang ada.  Kulaih ditutup dengan salam | Mencatat kesimpulan dan menjawab salam |  |

E. Evaluasi : Tes Subjektif (lisan)

# SATUAN ACARA PERKULIAHAN (SAP)

MATA KULIAH : Pemrograman Berorientasi Objek

KODE MATA KULIAH : RIF 4

WAKTU PERTEMUAN : 3/135 jam/menit

PERTEMUAN KE : 7

A. Tujuan :

1. Tujuan Instruksional Umum :

Mahasiswa memahami konsep paradigma pemrograman berorientasi objek, serta memahami implementasinya pada Bahasa Pemrograman java.

2. Tujuan Instruksional Khusus

Setelah kegiatan perkuliahan berakhir mahasiswa diharapkan dapat :

* Memahami relasi class.
* Menjelaskan relasi antar class dengan studi kasus 1 to 1

B. Pokok Bahasan : Relasi Class

|  |  |
| --- | --- |
| C. Sub Pokok Bahasan : | 1. Relasi Has-A (Studi kasus 1 class memiliki hubungan has-a dengan 1 objek dari klass lain) 2. Penggambaran relasi class dengan diagram class |

D. Kegiatan Perkuliahan

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| TAHAP KEGIATAN | KEGIATAN DOSEN | KEGIATAN MAHASISWA | MEDIA & ALAT PENGAJARAN |
| Pendahuluan | Memberi salam  Penjelasan tentang materi yang akan dibahas. | Menjawab salam.  Mahasiswa memperhatikan dan mencatat. | Alat tulis, LCD Projector |
| Penyajian | Menjelaskan materi tentang: |  |  |
|  | 1. Relasi Has-A (Studi kasus 1 class memiliki hubungan has-a dengan 1 objek dari klass lain) 2. Penggambaran relasi class dengan diagram class | Mahasiswa mendengarkan, mencatat dan mengajukan pertanyaan | Alat tulis, LCD Projector |
|  | Mendemonstrasikan dan mempraktekkan materi | Mahasiswa mengikuti |  |
|  | Mempersilahkan mahasiswa untuk bertanya | Mahasiswa mengajukan pertanyaan |  |
|  |  |  |  |
| Penutup | Memberi kesempatan kepada mahasiswa untuk bertanya.  Memberikan tugas kepada  Menyimpulkan materi perkuliahan sesuai pokok bahasan yang ada.  Kulaih ditutup dengan salam | Mencatat kesimpulan dan menjawab salam |  |

E. Evaluasi : Tes Subjektif (lisan)

# SATUAN ACARA PERKULIAHAN (SAP)

MATA KULIAH : Pemrograman Berorientasi Objek

KODE MATA KULIAH : RIF 4

WAKTU PERTEMUAN : 3/135 jam/menit

PERTEMUAN KE : 8

A. Tujuan :

1. Tujuan Instruksional Umum :

Mahasiswa memahami konsep paradigma pemrograman berorientasi objek, serta memahami implementasinya pada Bahasa Pemrograman java.

2. Tujuan Instruksional Khusus

Setelah kegiatan perkuliahan berakhir mahasiswa diharapkan dapat :

* Memahami relasi class.
* Menjelaskan relasi antar class dengan studi kasus 1 class dengan atribut banyak objek

B. Pokok Bahasan : Relasi Class

|  |  |
| --- | --- |
| C. Sub Pokok Bahasan : | 1. Relasi Has-A (Studi kasus 1 class memiliki hubungan has-a dengan lebih dari 1 objek dari klass lain) 2. Penggambaran relasi class dengan diagram class |

D. Kegiatan Perkuliahan

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| TAHAP KEGIATAN | KEGIATAN DOSEN | KEGIATAN MAHASISWA | MEDIA & ALAT PENGAJARAN |
| Pendahuluan | Memberi salam  Penjelasan tentang materi yang akan dibahas. | Menjawab salam.  Mahasiswa memperhatikan dan mencatat. | Alat tulis, LCD Projector |
| Penyajian | Menjelaskan materi tentang: |  |  |
|  | 1. Relasi Has-A (Studi kasus 1 class memiliki hubungan has-a dengan lebih dari 1 objek dari klass lain) 2. Penggambaran relasi class dengan diagram class | Mahasiswa mendengarkan, mencatat dan mengajukan pertanyaan | Alat tulis, LCD Projector |
|  | Mendemonstrasikan dan mempraktekkan materi | Mahasiswa mengikuti |  |
|  | Mempersilahkan mahasiswa untuk bertanya | Mahasiswa mengajukan pertanyaan |  |
|  | Mempersilahkan mahasiswa mengerjakan praktikum | Mengerjakan lembar praktikum |  |
| Penutup | Memberi kesempatan kepada mahasiswa untuk bertanya.  Memberikan tugas kepada Mahasiswa dan dikumpulkan pada pertemuan berikutnya.  Menyimpulkan materi perkuliahan sesuai pokok bahasan yang ada.  Kulaih ditutup dengan salam | Mencatat kesimpulan dan menjawab salam |  |

E. Evaluasi : Tes Subjektif (lisan)

# SATUAN ACARA PERKULIAHAN (SAP)

MATA KULIAH : Pemrograman Berorientasi Objek

KODE MATA KULIAH : RIF 4

WAKTU PERTEMUAN : 3/135 jam/menit

PERTEMUAN KE : 9

A. Tujuan :

1. Tujuan Instruksional Umum :

Mahasiswa memahami konsep paradigma pemrograman berorientasi objek, serta memahami implementasinya pada Bahasa Pemrograman java.

2. Tujuan Instruksional Khusus

-

B. Pokok Bahasan : UTS

|  |  |
| --- | --- |
| C. Sub Pokok Bahasan : | Tes Tulis/Online |

D. Kegiatan Perkuliahan

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| TAHAP KEGIATAN | KEGIATAN DOSEN | KEGIATAN MAHASISWA | MEDIA & ALAT PENGAJARAN |
| UTS | Mempersilahkan mahasiswa mengerjakan UTS | Mengerjakan UTS | Alat tulis, LCD Projector |

E. Evaluasi : Tes Tulis/Online

# SATUAN ACARA PERKULIAHAN (SAP)

MATA KULIAH : Pemrograman Berorientasi Objek

KODE MATA KULIAH : RIF 4

WAKTU PERTEMUAN : 3/135 jam/menit

PERTEMUAN KE : 10

A. Tujuan :

1. Tujuan Instruksional Umum :

Mahasiswa memahami konsep paradigma pemrograman berorientasi objek, serta memahami implementasinya pada Bahasa Pemrograman java.

2. Tujuan Instruksional Khusus

Setelah kegiatan perkuliahan berakhir mahasiswa diharapkan dapat :

* Mengerti tentang inheritance dan kegunaannya.
* Memahami single dan multilevel inheritance
* Menjelaskan keuntungan dari inheritance
* Merancang inheritance dengan UML

B. Pokok Bahasan : Inheritance

|  |  |
| --- | --- |
| C. Sub Pokok Bahasan : | 1. Pengertian Inheritance 2. Single dan Multilevel Inheritance 3. Super keyword 4. UML:relasi inheritance |

D. Kegiatan Perkuliahan

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| TAHAP KEGIATAN | KEGIATAN DOSEN | KEGIATAN MAHASISWA | MEDIA & ALAT PENGAJARAN |
| Pendahuluan | Memberi salam  Penjelasan tentang materi yang akan dibahas. | Menjawab salam.  Mahasiswa memperhatikan dan mencatat. | Alat tulis, LCD Projector |
| Penyajian | Menjelaskan materi tentang: |  |  |
|  | 1. Pengertian Inheritance 2. Single dan Multilevel Inheritance 3. Super keyword 4. UML:relasi inheritance | Mahasiswa mendengarkan, mencatat dan mengajukan pertanyaan | Alat tulis, LCD Projector |
|  | Mendemonstrasikan dan mempraktekkan materi | Mahasiswa mengikuti |  |
|  | Mempersilahkan mahasiswa untuk bertanya | Mengajukan pertanyaan |  |
| Penutup | Memberi kesempatan kepada mahasiswa untuk bertanya.  Menyimpulkan materi perkuliahan.  Kulaih ditutup dengan salam | Mencatat kesimpulan dan menjawab salam |  |

E. Evaluasi : Tes Subjektif (lisan)

# SATUAN ACARA PERKULIAHAN (SAP)

MATA KULIAH : Pemrograman Berorientasi Objek

KODE MATA KULIAH : RIF 4

WAKTU PERTEMUAN : 3/135 jam/menit

PERTEMUAN KE : 11

A. Tujuan :

1. Tujuan Instruksional Umum :

Mahasiswa memahami konsep paradigma pemrograman berorientasi objek, serta memahami implementasinya pada Bahasa Pemrograman java.

2. Tujuan Instruksional Khusus

Setelah kegiatan perkuliahan berakhir mahasiswa diharapkan dapat :

* Memahami konsep overriding dan overloading
* Menerapkan overriding dan overloading pada rancangan class
* Menjelaskan keuntungan dan kerugian dari overriding dan overloading

B. Pokok Bahasan : Overriding dan Overloading Method

|  |  |
| --- | --- |
| C. Sub Pokok Bahasan : | 1. Overriding 2. Overloading |

D. Kegiatan Perkuliahan

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| TAHAP KEGIATAN | KEGIATAN DOSEN | KEGIATAN MAHASISWA | MEDIA & ALAT PENGAJARAN |
| Pendahuluan | Memberi salam  Penjelasan tentang materi yang akan dibahas. | Menjawab salam.  Mahasiswa memperhatikan dan mencatat. | Alat tulis, LCD Projector |
| Penyajian | Menjelaskan materi tentang: |  |  |
|  | 1. Overriding 2. Overloading | Mahasiswa mendengarkan, mencatat dan mengajukan pertanyaan | Alat tulis, LCD Projector |
|  | Mendemonstrasikan dan mempraktekkan materi | Mahasiswa mengikuti |  |
|  | Mempersilahkan mahasiswa untuk bertanya | Mahasiswa mengajukan pertanyaan |  |
| Penutup | Memberi kesempatan kepada mahasiswa untuk bertanya.  Memberikan tugas kepada Mahasiswa dan dikumpulkan pada pertemuan berikutnya.  Menyimpulkan materi perkuliahan sesuai pokok bahasan yang ada.  Kulaih ditutup dengan salam | Mencatat kesimpulan dan menjawab salam |  |

E. Evaluasi : Tes Subjektif (lisan)

# SATUAN ACARA PERKULIAHAN (SAP)

MATA KULIAH : Pemrograman Berorientasi Objek

KODE MATA KULIAH : RIF 4

WAKTU PERTEMUAN : 3/135 jam/menit

PERTEMUAN KE : 12

A. Tujuan :

1. Tujuan Instruksional Umum :

Mahasiswa memahami konsep paradigma pemrograman berorientasi objek, serta memahami implementasinya pada Bahasa Pemrograman java.

2. Tujuan Instruksional Khusus

Setelah kegiatan perkuliahan berakhir mahasiswa diharapkan dapat :

* Mengenal konsep Abstract Class dan Interface
* Menerapkan abstract class dan interface
* Menjelaskan perbedaan antara abstract class dan interface
* Menjelaskan keuntungan dan kerugian antara abstract class dan interface
* Memahami cara mengimplementasikan interface
* Memahami cara membuat turunan dari abstract class
* Memahami kapan harus menggunakan abstract class atau interface

B. Pokok Bahasan : Abstract Class & Interface

|  |  |
| --- | --- |
| C. Sub Pokok Bahasan : | 1. Konsep Abstract Class 2. Abstract method 3. UML:notasi abstract 4. Konsep Interface 5. Beda Interface dan Abstract Class 6. Pembuatan interface 7. Cara membuat class yang implements ke interface 8. UML:notasi interface dan relasi implements |

D. Kegiatan Perkuliahan

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| TAHAP KEGIATAN | KEGIATAN DOSEN | KEGIATAN MAHASISWA | MEDIA & ALAT PENGAJARAN |
| Pendahuluan | Memberi salam  Penjelasan tentang materi yang akan dibahas. | Menjawab salam.  Mahasiswa memperhatikan dan mencatat. | Alat tulis, LCD Projector |
| Penyajian | Menjelaskan materi tentang: |  |  |
|  | 1. Konsep Abstract Class 2. Abstract method 3. UML:notasi abstract 4. Konsep Interface 5. Beda Interface dan Abstract Class 6. Pembuatan interface 7. Cara membuat class yang implements ke interface 8. UML:notasi interface dan relasi implements | Mahasiswa mendengarkan, mencatat dan mengajukan pertanyaan | Alat tulis, LCD Projector |
|  | Mendemonstrasikan dan mempraktekkan materi | Mahasiswa mengikuti |  |
|  | Mempersilahkan mahasiswa untuk bertanya | Mahasiswa mengajukan pertanyaan |  |
| Penutup | Memberi kesempatan kepada mahasiswa untuk bertanya.  Memberikan tugas kepada  Menyimpulkan materi perkuliahan sesuai pokok bahasan yang ada.  Kulaih ditutup dengan salam | Mencatat kesimpulan dan menjawab salam |  |

E. Evaluasi : Tes Subjektif (lisan)

# SATUAN ACARA PERKULIAHAN (SAP)

MATA KULIAH : Pemrograman Berorientasi Objek

KODE MATA KULIAH : RIF 4

WAKTU PERTEMUAN : 3/135 jam/menit

PERTEMUAN KE : 13

A. Tujuan :

1. Tujuan Instruksional Umum :

Mahasiswa memahami konsep paradigma pemrograman berorientasi objek, serta memahami implementasinya pada Bahasa Pemrograman java.

2. Tujuan Instruksional Khusus

Setelah kegiatan perkuliahan berakhir mahasiswa diharapkan dapat :

* Mengerti konsep polimorfisme
* Memahami heterogenous collection
* Menjelaskan polymorphic arguments
* Menerapkan virtual method invocation
* Mengerti cara melakukan casting object

B. Pokok Bahasan : Polimorfisme

|  |  |
| --- | --- |
| C. Sub Pokok Bahasan : | 1. Konsep polimorfisme 2. heterogeneous collection 3. polymorphic arguments 4. virtual method invocation 5. casting object |

D. Kegiatan Perkuliahan

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| TAHAP KEGIATAN | KEGIATAN DOSEN | KEGIATAN MAHASISWA | MEDIA & ALAT PENGAJARAN |
| Pendahuluan | Memberi salam  Penjelasan tentang materi yang akan dibahas. | Menjawab salam.  Mahasiswa memperhatikan dan mencatat. | Alat tulis, LCD Projector |
| Penyajian | Menjelaskan materi tentang: |  |  |
|  | 1. Konsep polimorfisme 2. heterogeneous collection 3. polymorphic arguments 4. virtual method invocation 5. casting object | Mahasiswa mendengarkan, mencatat dan mengajukan pertanyaan | Alat tulis, LCD Projector |
|  | Mendemonstrasikan dan mempraktekkan materi | Mahasiswa mengikuti |  |
|  | Mempersilahkan mahasiswa untuk bertanya | Mahasiswa mengajukan pertanyaan |  |
| Penutup | Memberi kesempatan kepada mahasiswa untuk bertanya.  Memberikan tugas kepada  Menyimpulkan materi perkuliahan sesuai pokok bahasan yang ada.  Kulaih ditutup dengan salam | Mencatat kesimpulan dan menjawab salam |  |

E. Evaluasi : Tes Subjektif (lisan)

# SATUAN ACARA PERKULIAHAN (SAP)

MATA KULIAH : Pemrograman Berorientasi Objek

KODE MATA KULIAH : RIF 4

WAKTU PERTEMUAN : 3/135 jam/menit

PERTEMUAN KE : 14

A. Tujuan :

1. Tujuan Instruksional Umum :

Mahasiswa memahami konsep paradigma pemrograman berorientasi objek, serta memahami implementasinya pada Bahasa Pemrograman java.

2. Tujuan Instruksional Khusus

-

B. Pokok Bahasan : Quiz 2

|  |  |
| --- | --- |
| C. Sub Pokok Bahasan : | Tes Tulis/Online |

D. Kegiatan Perkuliahan

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| TAHAP KEGIATAN | KEGIATAN DOSEN | KEGIATAN MAHASISWA | MEDIA & ALAT PENGAJARAN |
| Quiz | Mempersilahkan mahasiswa mengerjakan Quiz | Mengerjakan Quiz | Alat tulis, LCD Projector |

E. Evaluasi : Tes Tulis/Online

# SATUAN ACARA PERKULIAHAN (SAP)

MATA KULIAH : Pemrograman Berorientasi Objek

KODE MATA KULIAH : RIF 4

WAKTU PERTEMUAN : 3/135 jam/menit

PERTEMUAN KE : 15

A. Tujuan :

1. Tujuan Instruksional Umum :

Mahasiswa memahami konsep paradigma pemrograman berorientasi objek, serta memahami implementasinya pada Bahasa Pemrograman java.

2. Tujuan Instruksional Khusus

Setelah kegiatan perkuliahan berakhir mahasiswa diharapkan dapat :

* Mengenal GUI dalam Java
* Menggunakan komponen-komponen GUI
* Menerapkan event handling

B. Pokok Bahasan : GUI

|  |  |
| --- | --- |
| C. Sub Pokok Bahasan : | 1. Frame, Menu, Textfield, Button, Label, Combobox, Radiobutton, Checkbox 2. Event Handling (actionperformed) |

D. Kegiatan Perkuliahan

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| TAHAP KEGIATAN | KEGIATAN DOSEN | KEGIATAN MAHASISWA | MEDIA & ALAT PENGAJARAN |
| Pendahuluan | Memberi salam  Penjelasan tentang materi yang akan dibahas. | Menjawab salam.  Mahasiswa memperhatikan dan mencatat. | Alat tulis, LCD Projector |
| Penyajian | Menjelaskan materi tentang: |  |  |
|  | 1. Frame, Menu, Textfield, Button, Label, Combobox, Radiobutton, Checkbox 2. Event Handling (actionperformed) | Mahasiswa mendengarkan, mencatat dan mengajukan pertanyaan | Alat tulis, LCD Projector |
|  | Mendemonstrasikan dan mempraktekkan materi | Mahasiswa mengikuti |  |
|  | Mempersilahkan mahasiswa untuk bertanya | Mengajukan pertanyaan |  |
| Penutup | Memberi kesempatan kepada mahasiswa untuk bertanya.  Menyimpulkan materi perkuliahan sesuai pokok bahasan yang ada.  Kulaih ditutup dengan salam | Mencatat kesimpulan dan menjawab salam |  |

E. Evaluasi : Tes Subjektif (lisan)

# SATUAN ACARA PERKULIAHAN (SAP)

MATA KULIAH : Pemrograman Berorientasi Objek

KODE MATA KULIAH : RIF 4

WAKTU PERTEMUAN : 3/135 jam/menit

PERTEMUAN KE : 16

A. Tujuan :

1. Tujuan Instruksional Umum :

Mahasiswa memahami konsep paradigma pemrograman berorientasi objek, serta memahami implementasinya pada Bahasa Pemrograman java.

2. Tujuan Instruksional Khusus

Setelah kegiatan perkuliahan berakhir mahasiswa diharapkan dapat :

* Mengenal API pada Java
* Menggunakan API
* Menjelaskan keuntungan dari API

B. Pokok Bahasan : Java API

|  |  |
| --- | --- |
| C. Sub Pokok Bahasan : | 1. Java Docs 2. String dan Collection (List, Set, Map) |

D. Kegiatan Perkuliahan

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| TAHAP KEGIATAN | KEGIATAN DOSEN | KEGIATAN MAHASISWA | MEDIA & ALAT PENGAJARAN |
| Pendahuluan | Memberi salam  Penjelasan tentang materi yang akan dibahas. | Menjawab salam.  Mahasiswa memperhatikan dan mencatat. | Alat tulis, LCD Projector |
| Penyajian | Menjelaskan materi tentang: |  |  |
|  | 1. Java Docs 2. String dan Collection (List, Set, Map) | Mahasiswa mendengarkan, mencatat dan mengajukan pertanyaan | Alat tulis, LCD Projector |
|  | Mendemonstrasikan dan mempraktekkan materi | Mahasiswa mengikuti |  |
|  | Mempersilahkan mahasiswa untuk bertanya | Mahasiswa mengajukan pertanyaan |  |
| Penutup | Memberi kesempatan kepada mahasiswa untuk bertanya.  Menyimpulkan materi perkuliahan sesuai pokok bahasan yang ada.  Kulaih ditutup dengan salam | Mencatat kesimpulan dan menjawab salam |  |

E. Evaluasi : Tes Subjektif (lisan)

# SATUAN ACARA PERKULIAHAN (SAP)

MATA KULIAH : Pemrograman Berorientasi Objek

KODE MATA KULIAH : RIF 4

WAKTU PERTEMUAN : 3/135 jam/menit

PERTEMUAN KE : 17

A. Tujuan :

1. Tujuan Instruksional Umum :

Mahasiswa memahami konsep paradigma pemrograman berorientasi objek, serta memahami implementasinya pada Bahasa Pemrograman java.

2. Tujuan Instruksional Khusus

* Mahasiswa mampu menerapkan konsep OOP secara menyeluruh pada proyek tugas besar dengan baik

B. Pokok Bahasan : Tugas Besar/Proyek

|  |  |
| --- | --- |
| C. Sub Pokok Bahasan : | 1. Perancangan diagram class dari suatu kasus/projek 2. Penerapan konsep OOP secara menyeluruh pada proyek tugas besar |

D. Kegiatan Perkuliahan

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| TAHAP KEGIATAN | KEGIATAN DOSEN | KEGIATAN MAHASISWA | MEDIA & ALAT PENGAJARAN |
| Tugas Besar | Dosen menjelaskan ketentuan-ketentuan dalam pembuatan tugas besar | Mahasiswa memperhatikan dan mencatat | Alat tulis, LCD Projector |
| Dosen mempersilahkan mahasiswa mengerjakan tugas besar untuk dikerjakan dirumah/take home | Mahasiswa menyelesaikan tugas besar dengan tepat waktu |  |

E. Evaluasi : Tes privat/demo aplikasi

# SATUAN ACARA PERKULIAHAN (SAP)

MATA KULIAH : Pemrograman Berorientasi Objek

KODE MATA KULIAH : RIF 4

WAKTU PERTEMUAN : 3/135 jam/menit

PERTEMUAN KE : 18

A. Tujuan :

1. Tujuan Instruksional Umum :

Mahasiswa memahami konsep paradigma pemrograman berorientasi objek, serta memahami implementasinya pada Bahasa Pemrograman java.

2. Tujuan Instruksional Khusus

-

B. Pokok Bahasan : UAS

|  |  |
| --- | --- |
| C. Sub Pokok Bahasan : | Ujian Online |

D. Kegiatan Perkuliahan

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| TAHAP KEGIATAN | KEGIATAN DOSEN | KEGIATAN MAHASISWA | MEDIA & ALAT PENGAJARAN |
| Quiz | Mempersilahkan mahasiswa mengerjakan Ujian | Mengerjakan Ujian | Alat tulis, LCD Projector |

E. Evaluasi : Ujian Online

**Referensi SAP**

Horstmann, C. S., & Cornell, G. (2007). *Core Java Volume I–Fundamentals, Eighth Edition.* Network Circle, Santa Clara: Prentice Hall.

Horstmann, C. S., & Cornell, G. (2008). *Core Java Volume II–Advanced Features, Eighth Edition.* Network Circle, Santa Clara: Prentice Hall.

Rickyanto, I. (2005). *Dasar Pemrograman Berorientasi Objek dengan Java 2.* Yogyakarta: Andi Offset.