



**GARIS GARIS BESAR PROGRAM PENGAJARAN
SATUAN ACARA PERKULIAHAN
KONTRAK KULIAH**

**Pemrograman Berorientasi Objek
(PAC 113)**

**PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER
JURUSAN MATEMATIK FAKULTAS MIPA
UNIVERSITAS DIPONEGORO**

GARIS-GARIS BESAR PROGRAM PENGAJARAN (GBPP)

Judul Mata Kuliah : Pemrograman Berorientasi Objek (PBO)
Kode Mata Kuliah : PAC 113
Bobot sks : 3

A. Deskripsi Mata Kuliah

PBO merupakan sebuah paradigma pemrograman dalam pembangunan sistem dengan ciri: 1) mengenkapsulasi komponen-komponen sistem tersebut menjadi objek yang tersusun atas sekelompok data dan fungsi, 2) menggunakan konsep pewarisan untuk *reusability* komponen sistem, dan 3) menggunakan konsep pengiriman pesan dalam komunikasi antarobjek.

B. Tujuan Instruksional Umum

Mahasiswa memahami konsep PBO dan mampu menerapkan konsep tersebut dalam pembangunan aplikasi berorientasi objek secara efektif dan efisien.

C. Satuan Acara Pengajaran

No.	Tujuan Instruksional Khusus	Pokok Bahasan	Sub Pokok Bahasan	Estimasi Waktu
1.	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar PBO dengan tingkat kebenaran minimal 90%	Konsep Dasar Pemrograman Berorientasi Objek	1. Pengertian Objek 2. Pembungkusan Data 3. Pengiriman Pesan 4. Sistem Berorientasi Objek 5. Pengertian Kelas 6. Hubungan antar-Kelas 7. Siklus Hidup Objek 8. Manipulasi Objek	3 x 3 x 50 menit
2.	Mahasiswa mampu melakukan implementasi struktur data dalam konteks objek	Struktur Data Berorientasi Objek	1. Tumpukan 2. Antrian 3. Senarai 4. Pohon	2 x 3 x 50 menit
3.	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep pewarisan dengan tingkat kebenaran minimal 90%	Pewarisan	1. Pengertian Pewarisan 2. Penggunaan Pewarisan 3. Pewarisan Tunggal 4. Pewarisan Jamak 5. <i>Rename</i> 6. <i>Redefine</i> 7. <i>Undefine</i> 8. <i>Select</i>	2 x 3 x 50 menit
4.	Evaluasi proses belajar	Ujian Tengah Semester (UTS)		2 x 50 menit
5.	Mahasiswa mampu menjelaskan polimorfisme dengan tingkat kebenaran minimal 90%	Polimorfisme	1. Pengertian Polimorfisme 2. Pengelompokan Polimorfisme	3 x 50 menit

No.	Tujuan Instruksional Khusus	Pokok Bahasan	Sub Pokok Bahasan	Estimasi Waktu
6.	Mahasiswa mampu menerapkan asersi dan eksepsi	Asersi dan Eksepsi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengertian Asersi 2. Manfaat Asersi 3. Pengertian Eksepsi 4. Manfaat Eksepsi 	3 x 50 menit
7.	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep khusus terkait bahasa pemrograman dengan tingkat kebenaran minimal 90%	Konsep Khusus Terkait Bahasa Pemrograman	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kelas Abstrak 2. Kelas Rangkap 3. Kelas Akar 4. Kelas Pengunci 5. Konkurensi 6. <i>Interface</i> 7. <i>Package</i> 8. <i>Inline Function</i> 9. <i>Anchored Declaration</i> 	2 x 3 x 50 menit
8.	Mahasiswa mampu melakukan implementasi aplikasi berorientasi objek	Aplikasi Berorientasi Objek	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pemrograman Visual 2. Pengolahan Basis Data 3. Studi Kasus 4. Perancangan Aplikasi 5. Realisasi Rancangan 6. Pengujian Aplikasi 7. Evaluasi Pengembangan Aplikasi 	3 x 3 x 50 menit
9.	Evaluasi proses belajar	Ujian Akhir Semester (UAS)		2 x 50 menit
Jumlah				2300 menit

KONTRAK PERKULIAHAN

Nama Mata Kuliah	: Pemrograman Berorientasi Objek (PBO)
Bobot	: 3 sks
Kode Mata Kuliah	: PAC113
Pengajar	: Aris Puji Widodo, M.T. (APW) Edy Suharto, S.T. (ES)
Semester	: Ganjil
Hari Pertemuan	: Senin (09:10 – 11:40)
Tempat Pertemuan	: A-304

A. Deskripsi Mata Kuliah

PBO merupakan sebuah paradigma pemrograman dalam pembangunan sistem dengan ciri: 1) mengenkapsulasi komponen-komponen sistem tersebut menjadi objek yang tersusun atas sekelompok data dan fungsi, 2) menggunakan konsep pewarisan untuk *reusability* komponen sistem, dan 3) menggunakan konsep pengiriman pesan dalam komunikasi antarobjek.

B. Tujuan Instruksioanal

1. Tujuan Instruksional Umum

Mahasiswa memahami konsep PBO dan mampu menerapkan konsep tersebut dalam pembangunan aplikasi berorientasi objek secara efektif dan efisien.

2. Tujuan Instruksional Khusus

- a. Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar PBO dengan tingkat kebenaran minimal 90%
- b. Mahasiswa mampu melakukan implementasi struktur data dalam konteks objek
- c. Mahasiswa mampu menjelaskan konsep pewarisan dengan tingkat kebenaran minimal 90%
- d. Mahasiswa mampu menjelaskan polimorfisme dengan tingkat kebenaran minimal 90%
- e. Mahasiswa mampu menerapkan asersi dan eksepsi
- f. Mahasiswa mampu menjelaskan konsep khusus terkait bahasa pemrograman dengan tingkat kebenaran minimal 90%
- g. Mahasiswa mampu melakukan implementasi aplikasi berorientasi objek

C. Metode Pembelajaran

Untuk mencapai tujuan pendidikan dari mata kuliah ini, metode pembelajaran yang digunakan ialah: ceramah, pemberian contoh, tanya jawab, diskusi, penugasan, dan presentasi. Penugasan dilakukan secara individu dan kelompok.

D. Buku Acuan

- [1] Bertrand Meyer: **Object-Oriented Software Construction**, Second Edition. Prentice Hall, 1997.
- [2] Inggriani Liem: **Diktat Kuliah IF322 Pemrograman Berorientasi Objek**. Informatika ITB, 2001.
- [3] D.A. Watt: **Programming Language Design and Concepts**. John Wiley & Sons, 2004.
- [4] A.C. Kak: **Programming with Objects: A Comparative Presentation of Object-Oriented Programming with C++ and Java**. John Wiley & Sons, 2003.
- [5] Sun Microsystems Inc.: <http://java.sun.com/docs/books/tutorial/java/concepts/>, 2006.
- [6] J.M. Garrido: **Object-Oriented Programming: From Problem Solving to Java**. Charles River Media, 2003.
- [7] K. Knoernschild: **Java™ Design: Objects, UML, and Process**. Addison Wesley, 2001.
- [8] S. Gilbert, B. McCarty: **Object Oriented Design in Java**. Sams, 1998.

E. Kriteria Penilaian

Nilai akhir dihitung dari komponen-komponen sebagai berikut:

No.	Komponen Penilaian	Bobot (%)
1.	Tugas pemrograman, makalah, presentasi	30
2.	Praktikum Java	20
3.	Ujian dan kuis	50
	Jumlah	100

F. Rencana Perkuliahan

Minggu / Pertemuan ke	Pokok Bahasan / Sub Pokok Bahasan	Pustaka	Pengampu
1,2,3	1. Konsep Dasar PBO: a. Pengertian Objek b. Pembungkusan Data c. Pengiriman Pesan d. Sistem Berorientasi Objek e. Pengertian Kelas f. Hubungan antar-Kelas g. Siklus Hidup Objek h. Manipulasi Objek	a. [1] b. [2] c. [4] d. [5]	ES
4,5	2. Struktur Data Berorientasi Objek a. Tumpukan b. Antrian c. Senarai d. Pohon	a. [4] b. [5]	ES
6,7	3. Konsep Pewarisan a. Pengertian Pewarisan b. Penggunaan Pewarisan c. Pewarisan Tunggal d. Pewarisan Jamak	a. [1] b. [2] c. [3] d. [4] e. [5]	ES

Minggu / Pertemuan ke	Pokok Bahasan / Sub Pokok Bahasan	Pustaka	Pengampu
	e. <i>Rename</i> f. <i>Redefine</i> g. <i>Undefine</i> h. <i>Select</i>		
8	Ujian Tengah Semester (UTS)		
9	4. Polimorfisme a. Pengertian Polimorfisme b. Pengelompokan Polimorfisme c. <i>Creation</i>	a. [2] b. [4] c. [5]	APW
10	5. Asersi dan Eksepsi a. Pengertian Asersi b. Manfaat Asersi c. Pengertian Eksepsi d. Manfaat Eksepsi	a. [3] b. [4] c. [5]	APW
11,12	6. Konsep Khusus Terkait Bahasa Pemrograman a. Kelas Abstrak b. Kelas Rampat c. Kelas Akar d. Kelas Pengunci e. Konkurensi f. <i>Interface</i> g. <i>Package</i> h. <i>Inline Function</i> i. <i>Anchored Declaration</i>	a. [1] b. [2] c. [3] d. [5]	APW
13,14,15	7. Aplikasi Berorientasi Objek a. Pemrograman Visual b. Pengolahan Basis Data c. Studi Kasus d. Perancangan Aplikasi e. Realisasi Rancangan f. Pengujian Aplikasi g. Evaluasi Pengembangan Aplikasi	a. [6] b. [7] c. [8]	APW
16	Ujian Akhir Semester (UAS)		

SATUAN ACARA PENGAJARAN (SAP)

Mata Kuliah : Pemrograman Berorientasi Objek
 Kode Mata Kuliah : PAC 113
 Bobot sks : 3
 Waktu Pertemuan : 3 x 50 menit
 Pertemuan ke : I,II

A. Tujuan Instruksional :
 1. Umum : Mahasiswa memahami konsep PBO dan mampu menerapkan konsep tersebut dalam pembangunan aplikasi berorientasi objek secara efektif dan efisien.
 2. Khusus : Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar PBO dengan tingkat kebenaran minimal 90%

B. Pokok Bahasan : Konsep Dasar Pemrograman Berorientasi Objek

C. Sub Pokok Bahasan :

1. Pengertian Objek
2. Pembungkusan Data
3. Pengiriman Pesan
4. Sistem Berorientasi Objek
5. Pengertian Kelas
6. Hubungan antar-Kelas

D. Kegiatan Belajar Mengajar dan Media Alat Pengajaran

Tahap	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan Alat Pengajar
1	2	3	4
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan cakupan materi dalam pertemuan ke I. 2. Menjelaskan manfaat memahami konsep dasar Pemrograman Berorientasi Objek. 3. Menjelaskan kompetensi dalam TIU dan TIK untuk pertemuan ke I. 	<ul style="list-style-type: none"> • Memperhatikan. • Memperhatikan. • Memperhatikan. 	<ul style="list-style-type: none"> • OHP/LCDP • OHP/LCDP • OHP/LCDP
Penyajian	<ol style="list-style-type: none"> 4. Karakteristik Software: <ol style="list-style-type: none"> a. Menjelaskan software tidak sama dengan produk manufaktur. 5. 	<ul style="list-style-type: none"> • Memperhatikan, dan mencatat. • 	<ul style="list-style-type: none"> • OHP/LCDP, papan tulis. •

Tahap	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan Alat Pengajar
1	2	3	4
Penutup	6. Menutup pertemuan: <ol style="list-style-type: none"> a. Memberikan pertanyaan kepada mahasiswa serta mengadakan diskusi b. Mereview hal-hal yang masih belum dimengerti oleh mahasiswa. c. Menyimpulkan materi dan membahas keterkaitan dengan materi kuliah berikutnya. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengkaji materi, mengemukakan pendapat. 	<ul style="list-style-type: none"> • OHP, papan tulis.

E. Evaluasi

1. Memberikan tugas tulis kepada mahasiswa untuk mendefinisikan kelas/objek sederhana sesuai kehidupan sehari-hari.
2. Penilaian dilakukan minggu berikutnya setelah mahasiswa menyerahkan tugas tulis yang diberikan.

F. Referensi

1. Bertrand Meyer: **Object-Oriented Software Construction**, Second Edition. Prentice Hall, 1997.
2. Inggriani Liem: **Diktat Kuliah IF322 Pemrograman Berorientasi Objek**. Informatika ITB, 2001.
3. A.C. Kak: **Programming with Objects: A Comparative Presentation of Object-Oriented Programming with C++ and Java**. John Wiley & Sons, 2003.
4. Sun Microsystems Inc.: <http://java.sun.com/docs/books/tutorial/java/concepts/>, 2006.

SATUAN ACARA PENGAJARAN (SAP)

Mata Kuliah : Pemrograman Berorientasi Objek
 Kode Mata Kuliah : PAC113
 Bobot sks : 3
 Waktu Pertemuan : 3 x 50 menit
 Pertemuan ke : I,II,III

A. Tujuan Instruksional :
 1. Umum : Mahasiswa memahami konsep PBO dan mampu menerapkan konsep tersebut dalam pembangunan aplikasi berorientasi objek secara efektif dan efisien.
 2. Khusus : Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar PBO dengan tingkat kebenaran minimal 90%

B. Pokok Bahasan : Konsep Dasar Pemrograman Berorientasi Objek

C. Sub Pokok Bahasan :

1. Pengertian Objek
2. Pembungkusan Data
3. Pengiriman Pesan
4. Sistem Berorientasi Objek
5. Pengertian Kelas
6. Hubungan antar-Kelas

D. Kegiatan Belajar Mengajar dan Media Alat Pengajaran

Tahap	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan Alat Pengajar
1	2	3	4
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan cakupan materi dalam pertemuan ke I. 2. Menjelaskan manfaat memahami konsep dasar Pemrograman Berorientasi Objek. 3. Menjelaskan kompetensi dalam TIU dan TIK pertemuan I. 	<ul style="list-style-type: none"> • Memperhatikan. • Memperhatikan. • Memperhatikan. 	<ul style="list-style-type: none"> • OHP/LCDP • OHP/LCDP • OHP/LCDP
Penyajian	<ol style="list-style-type: none"> 4. Menjelaskan Objek sebagai entitas dalam program. 5. Menjelaskan konsep dan manfaat pembungkusan data 6. Menjelaskan konsep dan manfaat pengiriman pesan 	<ul style="list-style-type: none"> • Memperhatikan, dan mencatat. • Memperhatikan, dan mencatat. • Memperhatikan, dan 	<ul style="list-style-type: none"> • OHP/LCDP, whiteboard. • OHP/LCDP, whiteboard. • OHP/LCDP,

Tahap	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan Alat Pengajar
1	2	3	4
	7. Menjelaskan konsep dan manfaat sistem berorientasi objek 8. Menjelaskan Kelas sebagai konsep statik objek 9. Menjelaskan karakteristik dan manfaat hubungan antar-Kelas	mencatat. • Memperhatikan, dan mencatat. • Memperhatikan, dan mencatat. • Memperhatikan, dan mencatat.	whiteboard. • OHP/LCDP, whiteboard. • OHP/LCDP, whiteboard. • OHP/LCDP, whiteboard.
Penutup	10. Menutup pertemuan: a. Memberikan pertanyaan kepada mahasiswa serta mengadakan diskusi b. Mereview hal-hal yang masih belum dimengerti oleh mahasiswa. c. Menyimpulkan materi dan membahas keterkaitan dengan materi kuliah berikutnya.	• Mengkaji materi, mengemukakan pendapat.	• OHP, whiteboard.

E. Evaluasi

1. Memberikan tugas tulis kepada mahasiswa untuk mendefinisikan kelas/objek sederhana sesuai kehidupan sehari-hari.
2. Penilaian dilakukan minggu berikutnya setelah mahasiswa menyerahkan tugas tulis yang diberikan.

F. Referensi

1. Bertrand Meyer: **Object-Oriented Software Construction**, Second Edition. Prentice Hall, 1997.
2. Inggriani Liem: **Diktat Kuliah IF322 Pemrograman Berorientasi Objek**. Informatika ITB, 2001.
3. A.C. Kak: **Programming with Objects: A Comparative Presentation of Object-Oriented Programming with C++ and Java**. John Wiley & Sons, 2003.
4. Sun Microsystems Inc.: <http://java.sun.com/docs/books/tutorial/java/concepts/>, 2006.

SATUAN ACARA PENGAJARAN (SAP)

Mata Kuliah : Pemrograman Berorientasi Objek
 Kode Mata Kuliah : PAC113
 Bobot sks : 3
 Waktu Pertemuan : 3 x 50 menit
 Pertemuan ke : IV,V

- A. Tujuan Instruksional :
1. Umum : Mahasiswa memahami konsep PBO dan mampu menerapkan konsep tersebut dalam pembangunan aplikasi berorientasi objek secara efektif dan efisien.
 2. Khusus : Mahasiswa mampu melakukan implementasi struktur data dalam konteks objek
- B. Pokok Bahasan : Struktur Data Berorientasi Objek
- C. Sub Pokok Bahasan : 1. Tumpukan
2. Antrian
3. Senarai
4. Pohon

D. Kegiatan Belajar Mengajar dan Media Alat Pengajaran

Tahap	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan Alat Pengajar
1	2	3	4
Pendahuluan	1. Menjelaskan cakupan materi dalam pertemuan ke I. 2. Menjelaskan manfaat memahami konsep dan implementasi struktur data dalam konteks objek. 3. Menjelaskan kompetensi dalam TIU dan TIK.	<ul style="list-style-type: none"> • Memperhatikan. • Memperhatikan. • Memperhatikan. 	<ul style="list-style-type: none"> • OHP/LCDP • OHP/LCDP • OHP/LCDP
Penyajian	4. Menjelaskan konsep Tumpukan. 5. Menjelaskan konsep Antrian 6. Menjelaskan konsep Senarai	<ul style="list-style-type: none"> • Memperhatikan, mencatat, memprogram. • Memperhatikan, mencatat, memprogram. • Memperhatikan, 	<ul style="list-style-type: none"> • OHP/LCDP, whiteboard. • OHP/LCDP, whiteboard. • OHP/LCDP,

Tahap	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan Alat Pengajar
1	2	3	4
	7. Menjelaskan konsep Pohon	mencatat, memprogram. • Memperhatikan, mencatat, memprogram.	whiteboard. • OHP/LCDP, whiteboard.
Penutup	8. Menutup pertemuan: a. Memberikan pertanyaan kepada mahasiswa serta mengadakan diskusi b. Mereview hal-hal yang masih belum dimengerti oleh mahasiswa. c. Menyimpulkan materi dan membahas keterkaitan dengan materi kuliah berikutnya.	• Mengkaji materi, mengemukakan pendapat.	• OHP, whiteboard.

E. Evaluasi

1. Memberikan tugas tulis kepada mahasiswa untuk membuat program dengan struktur data.
2. Penilaian dilakukan minggu berikutnya setelah mahasiswa menyerahkan tugas tulis yang diberikan.

F. Referensi

1. Bertrand Meyer: **Object-Oriented Software Construction**, Second Edition. Prentice Hall, 1997.
2. Inggriani Liem: **Diktat Kuliah IF322 Pemrograman Berorientasi Objek**. Informatika ITB, 2001.
3. A.C. Kak: **Programming with Objects: A Comparative Presentation of Object-Oriented Programming with C++ and Java**. John Wiley & Sons, 2003.
4. Sun Microsystems Inc.: <http://java.sun.com/docs/books/tutorial/java/concepts/>, 2006.

SATUAN ACARA PENGAJARAN (SAP)

Mata Kuliah : Pemrograman Berorientasi Objek
 Kode Mata Kuliah : PAC113
 Bobot sks : 3
 Waktu Pertemuan : 3 x 50 menit
 Pertemuan ke : VI, VII

A. Tujuan Instruksional :
 1. Umum : Mahasiswa memahami konsep PBO dan mampu menerapkan konsep tersebut dalam pembangunan aplikasi berorientasi objek secara efektif dan efisien.
 2. Khusus : Mahasiswa mampu menjelaskan konsep pewarisan dengan tingkat kebenaran minimal 90%

B. Pokok Bahasan : Pewarisan

C. Sub Pokok Bahasan :

1. Pengertian Pewarisan
2. Penggunaan Pewarisan
3. Pewarisan Tunggal
4. Pewarisan Jamak
5. *Rename*
6. *Redefine*
7. *Undefine*
8. *Select*

D. Kegiatan Belajar Mengajar dan Media Alat Pengajaran

Tahap	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan Alat Pengajar
1	2	3	4
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan cakupan materi dalam pertemuan ke I. 2. Menjelaskan manfaat memahami konsep dan implementasi struktur data dalam konteks objek. 3. Menjelaskan kompetensi dalam TIU dan TIK. 	<ul style="list-style-type: none"> • Memperhatikan. • Memperhatikan. • Memperhatikan. 	<ul style="list-style-type: none"> • OHP/LCDP • OHP/LCDP • OHP/LCDP
Penyajian	<ol style="list-style-type: none"> 4. Menjelaskan konsep dan manfaat Pewarisan. 5. Menjelaskan mekanisme pewarisan dalam perancangan kelas 	<ul style="list-style-type: none"> • Memperhatikan, mencatat • Memperhatikan, 	<ul style="list-style-type: none"> • OHP/LCDP, whiteboard. • OHP/LCDP,

Tahap	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan Alat Pengajar
1	2	3	4
	6. Menjelaskan konsep dan implementasi pewarisan tunggal 7. Menjelaskan konsep dan implementasi pewarisan jamak 8. Menjelaskan konsep dan mekanisme Rename dalam pewarisan 9. Menjelaskan konsep dan mekanisme Redefine dalam pewarisan 10. Menjelaskan konsep dan mekanisme Undefine dalam pewarisan 11. Menjelaskan konsep dan mekanisme Select dalam pewarisan jamak	mencatat, memprogram. • Memperhatikan, mencatat, memprogram. • Memperhatikan, mencatat • Memperhatikan, mencatat • Memperhatikan, mencatat • Memperhatikan, mencatat • Memperhatikan, mencatat	whiteboard. • OHP/LCDP, whiteboard. • OHP/LCDP, whiteboard. • OHP/LCDP, whiteboard. • OHP/LCDP, whiteboard. • OHP/LCDP, whiteboard. • OHP/LCDP, whiteboard.
Penutup	12. Menutup pertemuan: a. Memberikan pertanyaan kepada mahasiswa serta mengadakan diskusi b. Mereview hal-hal yang masih belum dimengerti oleh mahasiswa. c. Menyimpulkan materi dan membahas keterkaitan dengan materi kuliah berikutnya.	• Mengkaji materi, mengemukakan pendapat.	• OHP, whiteboard.

E. Evaluasi

1. Memberikan tugas tulis kepada mahasiswa untuk membuat implementasi pewarisan dalam program.
2. Penilaian dilakukan minggu berikutnya setelah mahasiswa menyerahkan tugas tulis yang diberikan.

F. Referensi

1. Bertrand Meyer: **Object-Oriented Software Construction**, Second Edition. Prentice Hall, 1997.
2. Inggriani Liem: **Diktat Kuliah IF322 Pemrograman Berorientasi Objek**. Informatika ITB, 2001.
3. A.C. Kak: **Programming with Objects: A Comparative Presentation of Object-Oriented Programming with C++ and Java**. John Wiley & Sons, 2003.
4. Sun Microsystems Inc.: <http://java.sun.com/docs/books/tutorial/java/concepts/>, 2006.

SATUAN ACARA PENGAJARAN (SAP)

Mata Kuliah : Pemrograman Berorientasi Objek
 Kode Mata Kuliah : PAC113
 Bobot sks : 3
 Waktu Pertemuan : 3 x 50 menit
 Pertemuan ke : X

A. Tujuan Instruksional :
 1. Umum : Mahasiswa memahami konsep PBO dan mampu menerapkan konsep tersebut dalam pembangunan aplikasi berorientasi objek secara efektif dan efisien.

2. Khusus : Mahasiswa mampu menerapkan asersi dan eksepsi

B. Pokok Bahasan : Asersi dan Eksepsi

C. Sub Pokok Bahasan :

1. Pengertian Asersi
2. Manfaat Asersi
3. Pengertian Eksepsi
4. Manfaat Eksepsi

D. Kegiatan Belajar Mengajar dan Media Alat Pengajaran

Tahap	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan Alat Pengajar
1	2	3	4
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan cakupan materi. 2. Menjelaskan manfaat memahami konsep dan implementasi struktur data dalam konteks objek. 3. Menjelaskan kompetensi dalam TIU dan TIK. 	<ul style="list-style-type: none"> • Memperhatikan. • Memperhatikan. • Memperhatikan. 	<ul style="list-style-type: none"> • OHP/LCDP • OHP/LCDP • OHP/LCDP
Penyajian	<ol style="list-style-type: none"> 4. Menjelaskan konsep asersi dalam menjaga keberlangsungan program. 5. Menjelaskan manfaat dan implementasi asersi 6. Menjelaskan konsep eksepsi dalam program. 	<ul style="list-style-type: none"> • Memperhatikan, mencatat • Memperhatikan, mencatat, memprogram. • Memperhatikan, mencatat 	<ul style="list-style-type: none"> • OHP/LCDP, whiteboard. • OHP/LCDP, whiteboard. • OHP/LCDP, whiteboard.

Tahap	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan Alat Pengajar
1	2	3	4
	7. Menjelaskan manfaat dan implementasi eksepsi	<ul style="list-style-type: none"> Memperhatikan, mencatat, memprogram. 	<ul style="list-style-type: none"> OHP/LCDP, whiteboard.
Penutup	8. Menutup pertemuan: <ol style="list-style-type: none"> Memberikan pertanyaan kepada mahasiswa serta mengadakan diskusi Mereview hal-hal yang masih belum dimengerti oleh mahasiswa. Menyimpulkan materi dan membahas keterkaitan dengan materi kuliah berikutnya. 	<ul style="list-style-type: none"> Mengkaji materi, mengemukakan pendapat. 	<ul style="list-style-type: none"> OHP, whiteboard.

E. Evaluasi

- Memberikan tugas tulis kepada mahasiswa untuk membuat implementasi asersi dan eksepsi dalam program.
- Penilaian dilakukan minggu berikutnya setelah mahasiswa menyerahkan tugas tulis yang diberikan.

F. Referensi

- Bertrand Meyer: **Object-Oriented Software Construction**, Second Edition. Prentice Hall, 1997.
- Inggriani Liem: **Diktat Kuliah IF322 Pemrograman Berorientasi Objek**. Informatika ITB, 2001.
- A.C. Kak: **Programming with Objects: A Comparative Presentation of Object-Oriented Programming with C++ and Java**. John Wiley & Sons, 2003.
- Sun Microsystems Inc.: <http://java.sun.com/docs/books/tutorial/java/concepts/>, 2006.

SATUAN ACARA PENGAJARAN (SAP)

Mata Kuliah : Pemrograman Berorientasi Objek
 Kode Mata Kuliah : PAC113
 Bobot sks : 3
 Waktu Pertemuan : 3 x 50 menit
 Pertemuan ke : XI,XII

A. Tujuan Instruksional :
 1. Umum : Mahasiswa mampu menjelaskan konsep khusus terkait bahasa pemrograman dengan tingkat kebenaran minimal 90%.
 2. Khusus : Mahasiswa mampu menjelaskan konsep khusus terkait bahasa pemrograman dengan tingkat kebenaran minimal 90%

B. Pokok Bahasan : Konsep Khusus Terkait Bahasa Pemrograman

C. Sub Pokok Bahasan :
 1. Kelas Abstrak
 2. Kelas Rambat
 3. Kelas Akar
 4. Kelas Pengunci
 5. Konkurensi
 6. *Interface*
 7. *Package*
 8. *Inline Function*
 9. *Anchored Declaration*

D. Kegiatan Belajar Mengajar dan Media Alat Pengajaran

Tahap	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan Alat Pengajar
1	2	3	4
Pendahuluan	1. Menjelaskan cakupan materi. 2. Menjelaskan manfaat memahami konsep dan implementasi struktur data dalam konteks objek. 3. Menjelaskan kompetensi dalam TIU dan TIK.	<ul style="list-style-type: none"> • Memperhatikan. • Memperhatikan. • Memperhatikan. 	<ul style="list-style-type: none"> • OHP/LCDP • OHP/LCDP • OHP/LCDP
Penyajian	4. Menjelaskan konsep kelas abstrak	<ul style="list-style-type: none"> • Memperhatikan, 	<ul style="list-style-type: none"> • OHP/LCDP,

Tahap	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan Alat Pengajar
1	2	3	4
	5. Menjelaskan konsep kelas rampat 6. Menjelaskan konsep kelas akar 7. Menjelaskan konsep kelas pengunci. 8. Menjelaskan konsep konkurensi 9. Menjelaskan konsep interface dalam bahasa Java 10. Menjelaskan konsep package 11. Menjelaskan konsep <i>Inline Function</i> 12. Menjelaskan konsep <i>Anchored Declaration</i>	mencatat • Memperhatikan, mencatat • Memperhatikan, mencatat • Memperhatikan, mencatat. • Memperhatikan, mencatat. • Memperhatikan, mencatat. • Memperhatikan, mencatat. • Memperhatikan, mencatat. • Memperhatikan, mencatat. • Memperhatikan, mencatat.	whiteboard. • OHP/LCDP, whiteboard. • OHP/LCDP, whiteboard. • OHP/LCDP, whiteboard. • OHP/LCDP, whiteboard. • OHP/LCDP, whiteboard. • OHP/LCDP, whiteboard. • OHP/LCDP, whiteboard. • OHP/LCDP, whiteboard. • OHP/LCDP, whiteboard.
Penutup	13. Menutup pertemuan: a. Memberikan pertanyaan kepada mahasiswa serta mengadakan diskusi b. Mereview hal-hal yang masih belum dimengerti oleh mahasiswa. c. Menyimpulkan materi dan membahas keterkaitan dengan materi kuliah berikutnya.	• Mengkaji materi, mengemukakan pendapat.	• OHP, whiteboard.

E. Evaluasi

1. Memberikan tugas tulis kepada mahasiswa untuk membuat implementasi kelas abstrak, interface dan package dalam program.
2. Penilaian dilakukan minggu berikutnya setelah mahasiswa menyerahkan tugas tulis yang diberikan.

F. Referensi

1. Bertrand Meyer: **Object-Oriented Software Construction**, Second Edition. Prentice Hall, 1997.
2. Inggriani Liem: **Diklat Kuliah IF322 Pemrograman Berorientasi Objek**. Informatika ITB, 2001.
3. A.C. Kak: **Programming with Objects: A Comparative Presentation of Object-Oriented Programming with C++ and Java**. John Wiley & Sons, 2003.

4. Sun Microsystems Inc.: <http://java.sun.com/docs/books/tutorial/java/concepts/>, 2006.

SATUAN ACARA PENGAJARAN (SAP)

Course Subject : Object Oriented Programming
 Course ID : PAC113
 Credits : 3
 Time Estimation : 3 x 50 minutes
 Arrangement : XIII,XIV,XV

- A. Instructional Object :
1. General : Students understand OOP concept and are capable to implement the concept in an object-oriented application development effectively and efficiently.
 2. Specific : Students are able to implement Object Oriented Application
- B. Topic : Object Oriented Application
- C. Subtopic : 1. Visual Programming
2. Database management
3. Case Study
4. Application Design
5. Design Realization
6. Solution Testing
7. Application Development Evaluation

D. Learning Activities and Learning Tools and Media

Phases	Lecturer Activities	Students Activities	Learning Tools and Media
1	2	3	4
Initiation	1. To explain scope of conduction XIII,XIV,XV. 2. To explain purposes of Object Oriented Application 3. To explain competencies in TIU and TIK arrangement XIII,XIV,XV.	<ul style="list-style-type: none"> • To pay attention. • To pay attention • To pay attention. 	<ul style="list-style-type: none"> • OHP/LCDP • OHP/LCDP • OHP/LCDP
Presentation	4. To explain concepts of Visual Programming 5. To explain concepts of Database management	<ul style="list-style-type: none"> • To pay attention, and take a notice • To pay attention, and take a notice, to 	<ul style="list-style-type: none"> • OHP/LCDP, whiteboard. • OHP/LCDP, whiteboard.

Phases	Lecturer Activities	Students Activities	Learning Tools and Media
1	2	3	4
	6. To offer Case Studies 7. To explain concepts of Application Design 8. To explain concepts of Design Realization 9. To explain concepts of Solution Testing 10. To evaluate Application Development	program • To pay attention, and take a notice • Memperhatikan, mencatat, analyze . • To pay attention, and take a notice, to program. • To pay attention, and take a notice, test program. • Memperhatikan, mencatat.	• OHP/LCDP, whiteboard. • OHP/LCDP, whiteboard. • OHP/LCDP, whiteboard. • OHP/LCDP, whiteboard. • OHP/LCDP, whiteboard.
Termination	11. Close the arrangement: a. To raise questions to students and conduct discussion b. To review materials that of students have not understood. c. To conlude materials and bring correlation up to next arrangement.	• To review the material, to attend discussion.	• OHP, whiteboard.

E. Evaluation

1. To assign students to develop data base visual program.
2. Assignment evaluation in next arangement.

F. References

1. Bertrand Meyer: **Object-Oriented Software Construction**, Second Edition. Prentice Hall, 1997.
2. Inggriani Liem: **Diktat Kuliah IF322 Pemrograman Berorientasi Objek**. Informatika ITB, 2001.
3. A.C. Kak: **Programming with Objects: A Comparative Presentation of Object-Oriented Programming with C++ and Java**. John Wiley & Sons, 2003.
4. Sun Microsystems Inc.: <http://java.sun.com/docs/books/tutorial/java/concepts/> ,2006.