



FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

SILABUS PENGEMBANGAN SISTEM BERORIENTASI OBJEK

No. SIL/EKA/PTI 241/01

Revisi : 00

Tgl : 1 Mar 2009

Hal 1 dari 5

MATA KULIAH : PENGEMBANGAN SISTEM
BERORIENTASI OBJEK
KODE MATA KULIAH : PTI 241
SEMESTER : 6
PROGRAM STUDI : PTI
DOSEN PENGAMPU : RATNA WARDANI, MT

I. DESKRIPSI MATA KULIAH

Mata kuliah ini bertujuan memberikan dasar pengetahuan untuk melakukan pengembangan sistem menggunakan pendekatan berorientasi objek. Materi mata kuliah ini mencakup Analisis Berorientasi Objek (OOA), Desain Berorientasi Objek (OOD) dan implementasinya, Pemodelan Visual menggunakan Unified Modeling Language (UML) dan penggunaan CASE tools dalam pengembangan Sistem Berorientasi Objek. Disamping itu, mata kuliah ini juga membekali mahasiswa dengan pengetahuan dan pemahaman tentang konsep, teknologi dan desain dalam pengembangan bahasa pemrograman berorientasi objek menggunakan Java.

II. KOMPETENSI YANG DIKEMBANGKAN

1. Mahasiswa mampu menerapkan keahlian dalam pengembangan sistem berorientasi objek menggunakan metodologi OOA dan OOD.
2. Mahasiswa memahami prinsip-prinsip desain sistem berorientasi objek yang baik
3. Mahasiswa dapat membuat model visual sistem menggunakan UML
4. Mahasiswa dapat menggunakan CASE tools dalam proses pengembangan sistem berorientasi objek

III. INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

A. Aspek Kognitif dan Kecakapan Berpikir

Mahasiswa mampu menjelaskan konsep *Object Oriented Analysis and Design* dan menerapkannya dalam pengembangan sistem untuk menyelesaikan suatu masalah

B. Aspek Psikomotor

Mahasiswa mampu mengemukakan pendapat dan memberikan argumen yang tepat untuk menyelesaikan suatu persoalan

C. Aspek Affektif, Kecakapan Sosial dan Personal

Mahasiswa mampu bekerja secara mandiri maupun dalam kelompok untuk mengembangkan pengetahuan dan menguasai teknik presentasi yang baik.

IV. SUMBER BACAAN

1. Booch, G., Jacobsen, I., and Rumbaugh, J. (1997). The UML specification documents. Rational Software Corp., www.rational.com
2. Booch, G., Rumbaugh, J. and Jacobson, I. (1999). The Unified Modeling Language user guide. Addison Wesley Longman, Inc. Reading, MA.USA.

Dibuat oleh :

Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Diperiksa oleh :



FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

SILABUS PENGEMBANGAN SISTEM BERORIENTASI OBJEK

No. SIL/EKA/PTI 241/01

Revisi : 00

Tgl : 1 Mar 2009

Hal 2 dari 5

3. Craig Larman, (2005). Applying UML and Patterns: An Introduction to Object-Oriented Analysis and Design and Iterative Development. Prentice-Hall.

V. PENILAIAN

Butir-butir penilaian terdiri dari :

- A. Tugas Mandiri
- B. Tugas Kelompok
- C. Partisipasi dan Kehadiran Kuliah
- D. Ujian Mid Semester
- E. Ujian Akhir Semester

Tabel Ringkasan Bobot Penilaian

| No. | Jenis Penilaian | Skor Maksimum |
|-----|-----------------------------------|---------------|
| 1 | Kehadiran dan partisipasi diskusi | 10 % |
| 2 | Tugas kelompok dan mandiri | 40 % |
| 3 | Ujian Tengah Semester | 20 % |
| 4 | Ujian Semester | 30 % |
| | Jumlah | 100% |

VI. SKEMA KERJA

| Minggu ke | Kompetensi Dasar | Materi Dasar | Strategi Perkuliahan | Sumber / Referensi |
|-----------|---|---|------------------------|--------------------|
| 1 | <ul style="list-style-type: none">• Mendeskripsikan konsep object oriented• Mengidentifikasi perbedaan metodologi tradisional dengan object oriented | <ol style="list-style-type: none">1. Konsep Object-oriented2. Perbedaan metodologi tradisional dengan metodologi object-oriented3. Konsep sistem dalam pemodelan objek:<ul style="list-style-type: none">▪ Object dan Class▪ Abstraction▪ Inheritance▪ Polimorphism▪ Encapsulation▪ Association▪ Agregation | Tatap muka, Diskusi | Ref. 3 |
| 2 - 3 | <ul style="list-style-type: none">• Mendeskripsikan konsep analisis berorientasi objek• Mendeskripsikan pemodelan objek | <ol style="list-style-type: none">1. Konsep object oriented analysis (OOA)2. Pemodelan objek dan keuntungan | Tatap muka, Diskusi | Ref. 2 Ref. 3 |

Dibuat oleh :

Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Diperiksa oleh :



**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

SILABUS PENGEMBANGAN SISTEM BERORIENTASI OBJEK

No. SIL/EKA/PTI 241/01

Revisi : 00

Tgl : 1 Mar 2009

Hal 3 dari 5

| | | | | |
|-------|--|---|-----------------------------|------------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> Mengenal UML dan tipe-tipe diagram | <p>penggunaannya</p> <p>3. Unified Modeling Language</p> <ul style="list-style-type: none"> Model statis (class diagrams, classes, associations, aggregations) Model operasional (pre-conditions, post-conditions and invariants) Model dinamis (sequence, collaboration, state and activity diagrams) | | |
| 4 - 5 | <ul style="list-style-type: none"> Mengidentifikasi perbedaan dalam Software Development Process Mendeskrripsikan tahapan dalam Rational Unified Process | <ol style="list-style-type: none"> Model proses <ul style="list-style-type: none"> Waterfall Iterative Formal Method Konsep dasar Rational Unified Process (RUP) Tahapan RUP <ul style="list-style-type: none"> Inception Elaboration Construction Transition Disiplin dalam RUP <ul style="list-style-type: none"> Business modeling Requirement Design | Tatap muka, Pemberian tugas | Ref. 2 Ref. 3 |
| 6 | <ul style="list-style-type: none"> Mendeskrripsikan manfaat penggunaan Use Case Modeling Mengidentifikasi komponen use case modeling | <ol style="list-style-type: none"> Use case modeling <ul style="list-style-type: none"> Actor Use case Use case relationship Proses penetapan persyaratan use case modeling <ul style="list-style-type: none"> Business actor Business requirement use case Use case model | Tatap muka, Pemberian tugas | Ref. 1 Ref. 2 |

Dibuat oleh :

Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Diperiksa oleh :



**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

SILABUS PENGEMBANGAN SISTEM BERORIENTASI OBJEK

No. SIL/EKA/PTI 241/01

Revisi : 00

Tgl : 1 Mar 2009

Hal 4 dari 5

| | | | | |
|---------|---|---|--|------------------|
| | | <ul style="list-style-type: none"> diagram <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dokumentasi use case | | |
| 7 | <ul style="list-style-type: none"> • Mendeskripsikan tahap pengembangan • Mengidentifikasi system behaviour | <ol style="list-style-type: none"> 1. elaboration phase <ul style="list-style-type: none"> ▪ membangun core architecture ▪ system requirement 2. System behaviour <ul style="list-style-type: none"> ▪ System event dan system operation ▪ Sequence diagram | Tatap muka, Pemberian tugas | Ref. 1 Ref. 2 |
| 8 | <ul style="list-style-type: none"> • Mengidentifikasi Class dan Package • Membuat class diagram, object diagram dan composite structure diagram | <ol style="list-style-type: none"> 1. Visualisasi Class 2. Relationship <ul style="list-style-type: none"> ▪ Association ▪ Inheritance ▪ Generalization 3. Class Diagram dan Object diagram 4. Aggregation, composite dan composite structure diagram | Tatap muka, Pemberian tugas | Ref. 1 Ref. 2 |
| 9 | <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan evaluasi terhadap pemahaman materi yang telah dipelajari | Ujian Tengah Semester | Uraian non-objective atau tugas proyek | |
| 10 - 11 | <ul style="list-style-type: none"> • Mendeskripsikan konsep Object Oriented Design | <ol style="list-style-type: none"> 1. Object Oriented Design (OOD) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Type object class ▪ Desain relationship ▪ Attribute dan method visibility ▪ Object responsibility 2. Proses OOD <ul style="list-style-type: none"> ▪ Penyempurnaan use case model ▪ Pemodelan class interaction, behaviour dan state ▪ Update object model 3. Object Reusability dan Design Pattern <ul style="list-style-type: none"> ▪ Definisi pattern | Tatap muka, Pemberian tugas | Ref. 1 Ref. 3 |

Dibuat oleh :

Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Diperiksa oleh :



**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

SILABUS PENGEMBANGAN SISTEM BERORIENTASI OBJEK

No. SIL/EKA/PTI 241/01

Revisi : 00

Tgl : 1 Mar 2009

Hal 5 dari 5

| | | | | |
|----|---|---|--------------------------------|----------------------------|
| | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Implementasi patem ke responsibility class | | |
| 12 | <ul style="list-style-type: none"> • Mendeskripsikan teknik analisis untuk class dengan dynamic behaviour | <ol style="list-style-type: none"> 1. State Transition Diagram 2. Detail Transition <ul style="list-style-type: none"> ▪ Event ▪ Action ▪ Guard Condition 3. UML State Diagram | Tatap muka, Pemberian tugas | Ref. 1 Ref. 2 |
| 13 | <ul style="list-style-type: none"> • Mengidentifikasi interaksi antar objek • Mendeskripsikan skenario dalam sistem | <ol style="list-style-type: none"> 1. Sequence diagram 2. Communivation diagram | Tatap muka, Pemberian tugas | Ref. 1 Ref. 2 |
| 14 | <ul style="list-style-type: none"> • Mengidentifikasi implementation model | <ol style="list-style-type: none"> 1. Mapping desain ke coding dengan bahasa berorientasi objek 2. Class definition berdasar Class Diagram 3. Definisi method berdasar Interaction Diagram | Tatap muka, Pemberian tugas | Ref. 1 Ref. 2 |
| 15 | <ul style="list-style-type: none"> • Menerapkan UML dan CASE tools dalam pengembangan sistem | <ol style="list-style-type: none"> 1. UML dalam RUP 2. CASE tools | Tatap muka, Pemberian tugas | Ref. 1 Ref. 2 |
| 16 | <ul style="list-style-type: none"> • Mengimplementasikan metodologi pengembangan sistem | <ol style="list-style-type: none"> 1. studi kasus | Pemberian tugas | Ref. 1 Ref. 2 Ref. 3 |

Dibuat oleh :

Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Diperiksa oleh :