

SILABUS

Mata Kuliah : **Object Oriented Programming (OOP)**
Kode/bobot/Semester : **ISG2E4 / 3 sks / 3**

Capaian Pembelajaran Matakuliah (CP-MK):

Setelah mengikuti matakuliah ini mahasiswa:

1. Menguasai pengetahuan dasar di bidang Sistem Informasi terkait manusia, software, hardware, data, dan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi, mengintegrasikan dan mengelola komponen SI untuk menciptakan keunggulan bersaing bagi organisasi (P.3);
2. Menguasai konsep dasar untuk memodelkan kebutuhan terhadap data, meningkatkan kualitas dan keamanan data, dan pengelolaan data dan informasi untuk memberikan kapabilitas organisasi dalam pengambilan keputusan (P.5);
3. Menguasai metode, teknik, dan tools yang digunakan oleh organisasi untuk menginisiasi, merencanakan, menjalankan, mengendalikan, dan mengakhiri proyek sistem informasi (P.9);
4. Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi IPTEK yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahlian Sistem Informasi (KU.1);
5. Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur (KU.2);
6. Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi IPTEK yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan bidang keahlian SI berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni (KU.3);
7. Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahlian Sistem Informasi, berdasarkan hasil analisis informasi dan data (KU.5);
8. Mampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada individu yang berada di bawah tanggungjawabnya (KU.7);
9. Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada dibawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri (KU.8);
10. Mampu mengembangkan pengetahuan bisnis dalam mengembangkan kapasitas menjadi technopreneurship (KK.5);
11. Mampu berkomunikasi antar personal baik dalam bentuk diskusi dan presentasi yang efektif (KK.6);
12. Mampu bekerjasama dalam tim dan mengembangkan kepemimpinan dalam mengelola pekerjaan dan tanggung jawab di bidang proyek sistem informasi (KK.7);

Kemampuan yang direncanakan tiap tahapan belajar (Sub-CP-MK):

Setelah mengikuti matakuliah ini mahasiswa:

1. mampu menjelaskan konsep dasar OOP dan manfaat OOP;
2. mampu membedakan program berbasis OOP dan non OOP;
3. mampu menulis program sederhana berbasis OOP;
4. mampu menjelaskan dan menerapkan prinsip dasar OOP Abstraction;
5. mampu menjelaskan dan menerapkan prinsip dasar OOP Encapsulation;
6. mampu menjelaskan dan menerapkan prinsip dasar OOP Inheritance;
7. mampu menjelaskan dan menerapkan prinsip dasar OOP Polymorphism;
8. mampu menjelaskan dan menerapkan aplikasi java GUI menggunakan AWT, SWING;
9. mampu menjelaskan dan menggunakan library JDBC untuk mengakses database;
10. mampu menjelaskan dan menerapkan integrasi aplikasi java GUI dan database (Oracle, MySQL, Derby) dengan menggunakan prinsip OOP;
11. mampu merancang solusi aplikasi berbasis OOP untuk problem skala kecil dan menengah;

12. mampu mengimplementasikan sebuah aplikasi menggunakan java GUI dan database Oracle yang dapat memberikan solusi untuk problem skala kecil dan menengah.

Pokok Bahasan (*Subject Matter*):

Konsep dasar OOP, Perbedaan program OOP dan non OOP, Prinsip dasar OOP (Abstraction, Encapsulation, Inheritance, Polymorphism), Penerapan OOP dalam pembuatan aplikasi menggunakan Java GUI (AWT, Swing) dan Java API untuk database (JDBC untuk database Oracle).

Pustaka Utama:

1. An Introduction to Object-Oriented Programming with Java. 5th Edition. McGraww Hill. 2009.
2. Object Oriented Design using Java. McGraww Hill. 2009.
3. Java: Graphical User Interface, An Introduction to Java Programming. 2009.
4. Object Oriented Design with UML and Java. Elsevier. Ventus. 2004.

Pustaka Penunjang :

1. Java : The Complete Reference, 9th Edition, Oracle 2014.
2. Pro Java 8 Programming, 3rd Edition. Apress. 2015.
3. The Definitive Guide to Java Swing, 3rd Edition. Apress. 2005.