

Tinjauan Mata Kuliah

Pemrograman Berorientasi Objek (PBO) atau *Object-Oriented Programming* (OOP) merupakan paradigma pemrograman yang berorientasikan kepada objek. Semua data dan fungsi di dalam paradigma ini dibungkus dalam kelas-kelas atau objek-objek. Setiap objek dapat menerima pesan, memproses data, dan mengirim pesan ke objek lainnya.

PBO diciptakan karena masih adanya keterbatasan pada bahasa pemrograman tradisional yang dikenal dengan istilah *procedural language* seperti C, Pascal dan yang sejenisnya. Metode pemecahan masalah pada PBO dilakukan tanpa melihat bagaimana cara menyelesaikan suatu masalah tersebut (terstruktur) tetapi objek-objek apa yang dapat melakukan pemecahan masalah tersebut. pemrograman terstruktur, menggunakan prosedur/tata cara yang teratur untuk mengoperasikan struktur data.

Modul ini menggunakan Bahasa Java sebagai bahasa pemrograman yang sesuai untuk implementasi PBO. Pemilihan Bahasa Java juga berdasarkan indeks komunitas pemrograman TIOBE dimana bahasa pemrograman Java masih menduduki peringkat satu.

Capaian Pembelajaran Utama dari mata kuliah ini adalah setelah mempelajari mata kuliah Pemrograman Berbasis Desktop, mahasiswa diharapkan mampu membuat aplikasi dengan *abstraction, inheritance, encapsulation, dan polymorphism*.

Sedangkan secara khusus, setelah mempelajari mata kuliah mata kuliah ini mahasiswa diharapkan mampu untuk:

1. membedakan pemrograman berorientasi objek dengan pemrograman procedural;
2. menggunakannya pada *Class, Object* dan *Method*;
3. membuat *method* pada *array* dan *string* benar;
4. membuat program dengan struktur keputusan;
5. membuat program dengan struktur perulangan;
6. membuat rancangan program menggunakan UML;
7. membuat program dengan *abstraction* dan *interface*;
8. membuat program dengan *inheritance*;
9. membuat program dengan *encapsulation*;
10. membuat program dengan *polimorphism*;
11. menggunakan *exception, I/O* dan operasi file;
12. membuat program untuk *Graphical User Interface* (GUI) sesuai dengan kebutuhan pengguna;
13. membuat program dengan *database* sesuai kebutuhan pengguna.

Sesuai dengan beban SKS-nya, maka pengembangan bahan ajar MSIM4301/Pemrograman Berbasis *Desktop* ini dikemas dalam 9 modul yang terdiri atas:

- Modul 1. Konsep Pemrograman Berorientasi Objek
- Modul 2. Tipe data, Variabel, Identifier dan Keyword
- Modul 3. Array dan String
- Modul 4. Struktur Keputusan
- Modul 5. Struktur Perulangan
- Modul 6. Perancangan UML (*Unified Modeling Language*)
- Modul 7. Pemrograman Berorientasi Objek 1
- Modul 8. Pemrograman Berorientasi Objek 2
- Modul 9. Membuat Aplikasi

Agar tujuan mata kuliah pemrograman berbasis *desktop* ini dapat di kuasai, sebaiknya pelajari modul secara berurutan sesuai dengan susunan modul yang terdapat pada bahan ajar MSIM4301. Pelajari modul secara lengkap mulai dari penyajian, kemudian dilanjutkan dengan mengerjakan latihan, dan mengerjakan tes formatif untuk mengukur penguasaan Anda terhadap materi modul ini, Terakhir cocokkan jawaban latihan dan tes formatif yang disediakan, jika masih ada yang belum cocok, tuntaskan sampai semuanya cocok.

Dengan begitu diharapkan akan dapat menguasai materi modul pemrograman berbasis *desktop* ini dengan lebih baik.

Selamat belajar dan selamat berlatih, semoga Anda sukses mengikuti mata kuliah ini.

Peta Kompetensi
MSIM4301/Pemrograman berbasis Desktop/3 sks

