

Ridi Ferdiana

Panduan Praktikum

# **Pemrograman Berorientasi Objek**



GADJAH MADA UNIVERSITY PRESS

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah Swt. atas limpahan rahmat, karunia, serta petunjuk-Nya sehingga buku *Panduan Praktikum Pemrograman Berorientasi Objek* telah terselesaikan dengan baik. Dalam penyusunan panduan praktikum ini, tim penulis telah banyak mendapatkan arahan, bantuan, serta dukungan dari berbagai pihak. Panduan praktikum ini mengadopsi tiga konsep.

- Perbaikan berkelanjutan. Setiap satu tahun ajaran modul praktikum ini diperbarui dan ditingkatkan dari sisi konsep dan dukungan bahasa pemrograman yang digunakan.
- Kesesuaian dengan perkembangan TIK. Setiap satu tahun ajaran modul praktikum ini disesuaikan dengan perangkat bantu modern yang baru
- Penyelarasan dengan kurikulum mata kuliah dan kurikulum sertifikasi internasional.

Semoga panduan praktikum ini bisa dimanfaatkan dengan baik. Tidak ada gading yang tidak retak, modul ini tentu memiliki banyak kekurangan yang insyaallah akan diperbaiki seiring dengan berjalannya waktu.

Hormat kami,

Ridi Ferdiana

# DAFTAR ISI

	KATA PENGANTAR.....	v
	DAFTAR ISI.....	vii
	DAFTAR GAMBAR .....	ix
MODUL 0	PETUNJUK KESELAMATAN PRAKTIKUM .....	1
	Prosedur Keselamatan Praktikum .....	1
	Petunjuk Keselamatan Umum .....	1
	Petunjuk Khusus Keselamatan di Laboratorium Jaringan Komputer dan Aplikasi Terdistribusi .....	2
MODUL 1	<i>BRAINSTORMING: APLIKASI PERANGKAT LUNAK</i> .....	4
	Lab 1.1 : Menyusun Ide Aplikasi .....	5
	Lab 1.2 : Mempersiapkan Perangkat Lunak .....	5
MODUL 2	PERANCANGAN PERANGKAT LUNAK DENGAN PENDEKATAN OBJEK .....	7
	Konsep Perancangan Perangkat Lunak dengan UML.....	7
	Lab 2.1 : Membuat <i>Use Case Diagram</i> .....	11
	Lab 2.2 : Membuat <i>Activity Diagram</i> .....	15
	Lab 2.3 : Membuat <i>Class Diagram</i> .....	18
	Lab 2.4 : Pengenalan C# di Visual Studio .....	21
	Latihan Pemahaman .....	27
	Tugas Praktik.....	27
MODUL 3	DESAIN <i>CLASS</i> .....	29
	Konsep Perancangan <i>Class</i> .....	29
	Lab 3.1 : Membuat <i>Class</i> dari <i>Class Diagram</i> .....	32
	Lab 3.2 : Merancang <i>User Interface</i> .....	35
	Lab 3.3 : Menerapkan <i>constructor</i> .....	38
	Latihan Pemahaman .....	39
	Tugas Praktik.....	39
MODUL 4	PILAR BERORIENTASI OBJEK .....	40
	<i>Encapsulation</i> .....	40
	<i>Inheritance</i> .....	41
	<i>Polymorphism</i> .....	41

	Lab 4.1 : Menerapkan <i>Method</i> .....	42
	Lab 4.2 : Menerapkan Enkapsulasi .....	45
	Lab 4.3 : Menerapkan Pewarisan dan <i>Polymorphism</i> .....	48
	Lab 4.4 : Mengaplikasikan <i>Interface</i> .....	50
	Latihan Pemahaman .....	52
	Tugas .....	52
MODUL 5	AKSES DATA.....	53
	Pembuatan Basis Data .....	53
	Lab 5.1 : Membuat <i>Database</i> .....	55
	Lab 5.2 : Menggunakan <i>Entity Framework : Code First</i> .....	59
	Lab 5.3 : Menggunakan <i>Entity Framework : CRUD Operation</i> .....	62
	Latihan Pemahaman .....	67
	Tugas .....	68
MODUL 6	TERHUBUNG DENGAN LAYANAN .....	69
	Mengakses Layanan Pihak Ketiga .....	69
	Lab 6.1 : Terhubung dengan <i>REST Services</i> .....	70
	Latihan Pemahaman .....	72
	Tugas .....	72
DAFTAR PUSTAKA.....		73
INDEKS.....		74
TENTANG PENULIS.....		76