






UNIVERSITAS MERCU BUANA

FAKULTAS : ILMU KOMPUTER
PROGRAM STUDI : SISTEM INFORMASI

No. Dokumen	02-3.04.1.02	Distribusi			
Tgl. Efektif					

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

Mata Kuliah	Kode	Rumpun MK	Bobot (SKS)	Semester	Tanggal Penyusunan
Mobile Programming iOS (Lab)	MKWP-20	MKWP	3	VI	11-07-2017

Otorisasi	Koordinator RMK		Ketua Program Studi
	 Riad Sahara, S.SI., MT	 Riad Sahara, S.SI., MT	 Nur Anji, ST, MMSI

Capaian Pembelajaran	CPL – Prodi	
	ICAPRG418A	1. Memahami tentang Swift Programming 2. Memahami jenis-jenis tipe data dan operator-operator yang digunakan dalam Swift Programming 3. Memahami dan menguasai pembuatan serta penggunaan array dan dictionary dalam Swift Programming 4. Memahami dan menguasai penggunaan function, closure, generic, class, subscript, init – deinit, ARC, extension, protocol, dan optional berantai dalam Swift Programming 5. Memahami bagaimana menyebarkan atau mem-publish aplikasi berbasis iOS pada AppStore/pasar agar dapat digunakan oleh masyarakat luas
CP – Mata Kuliah		
ICAPRG418A	Mampu memahami tentang Bahasa Swift Programming dan membuat program pertama	
ICAPRG418A	Mampu memahami dasar-dasar Swift Programming dan penggunaan operator	
ICAPRG418A	Mampu membuat array dan dictionary	
ICAPRG418A	Mampu memahami tipe data dan operator lanjut	
ICAPRG418A	Mampu memahami logika perulangan dan percabangan	
ICAPRG418A	Mampu memahami dan menggunakan function	
ICAPRG418A	Mampu memahami dan menggunakan closure	
ICAPRG418A	Mampu memahami dan membuat generic dan class	
ICAPRG418A	Mampu memahami dan membuat subscript	
ICAPRG418A	Mampu mengatur turunan class	

	ICAPRG418A	Mampu memahami dan menggunakan init dan deinit
	ICAPRG418A	Mampu memahami dan menggunakan ARC
	ICAPRG418A	Mampu menggunakan extension
	ICAPRG418A	Mampu memahami dan membuat protokol serta optional berantai
Deskripsi Singkat Mata Kuliah	Dalam kegiatan belajar mengajar pada mata kuliah ini dibahas tentang pembuatan aplikasi pada perangkat mobile yang memiliki atau berbasis sistem operasi iOS. Pembahasan pembuatan aplikasi iOS dimulai dari instalasi perangkat lunak pendukung pembuatan aplikasi, pembuatan aplikasi iOS, sampai pada pembuatan protokol dan mem-publish aplikasi pada AppStore.	
Materi Pembelajaran/ Pokok Bahasan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengenalan Swift Programming 2. Dasar-dasar Swift Programming dan Operator 3. Array dan Dictionary 4. Tipe data dan Operator Lanjut 5. Perulangan dan Percabangan dalam Swift Programming 6. Function 7. Closure 8. Generic dan Class 9. Subscript 10. Turunan Class 11. Init dan Deinit 12. ARC 13. Extension 14. Protokol dan Optional Berantai 	
Pustaka	Utama	
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Hardana (2016): Dasar-Dasar Pemrograman Bahasa Swift (Bahasa Pemrograman Baru Untuk Apple iOS dan OS X). (E-Book) 2. Wallace Wang (2015): Swift OS X Programming for Absolute Beginners. Springer Science+Business Media New York, New York. 3. The Swift Programming Language (Swift 3.1). Swift Programming Series. Apple Inc.
	Pendukung	
		1. Boisy G. Pitre. (2015): Swift for Beginners: Develop and Design. Peachpit Press, United States of America.
Media Pembelajaran	Perangkat Lunak	Perangkat Keras
	Xcode, iOS, IONIC	Minimum A 13-inch MacBook Air with 4GB RAM, Min iOS 7
Team Teaching	Riad Sahara, S.SI., MT	
Mata Kuliah Prasyarat	Dasar Pemrograman	

Minggu Ke-	Sub-CP-MK (Sebagai Kemampuan Akhir yang diharapkan)	Materi Pembelajaran [Pustaka]	Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Metode Pembelajaran [estimasi waktu]	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Bobot Penilaian
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mampu memahami tentang Bahasa Swift Programming dan membuat program pertama	Sekilas Bahasa Swift, Compiler Swift Online, Hello World, Anatomi Hello World	Mahasiswa mampu memahami pendahuluan dan membuat program pertama	Mahasiswa memahami tentang Bahasa Swift Programming dan dapat membuat program pertama	a. Penyampaian materi praktikum: 30 menit b. Praktikum: 90 menit c. Diskusi: 30 menit	Melakukan pembuatan program pertama di iOS	3%
2	Mampu memahami dasar-dasar swift programming dan penggunaan operator	Identifier, tipe data, variabel, konstanta, karakter khusus, operator-operator dalam swift programming	Mahasiswa mampu dan dapat memahami dasar-dasar pemrograman Swift Programming dan dalam penggunaan variabel serta operator	Mahasiswa sudah dapat menguasai dasar-dasar swift programming dan penggunaan operator-operator dalam pemrograman	a. Penyampaian materi praktikum: 30 menit b. Praktikum: 90 menit c. Diskusi: 30 menit	Membuat program dasar, mendeklarasikan dan menggunakan variable, menggunakan operator	3%
3	Mampu membuat array dan dictionary	Deklarasi dan penggunaan array, bekerja dengan dictionary	Mahasiswa mampu membuat dan menggunakan array dan dictionary di Swift Programming	Mahasiswa mampu membuat dan menggunakan array dan dictionary dalam Swift Programming	a. Penyampaian materi praktikum: 30 menit b. Praktikum: 90 menit c. Diskusi: 30 menit	Membuat dan menggunakan array serta dictionary	4%
4	Mampu memahami tipe data dan operator lanjut	Type data lanjut (alias, typecast, tuple, optional, optional terbuka implisit), operator overflow, enumerasi	Mahasiswa mampu menggunakan tipe data lanjutan dan operator overflow di Swift Programming	Mahasiswa mampu menggunakan tipe data lanjutan dan operator overflow	a. Penyampaian materi praktikum: 30 menit b. Praktikum: 90 menit c. Diskusi: 30 menit	Menggunakan tipe data lanjutan dan operator overflow di Swift Programming	5%
5	Mampu memahami logika perulangan dan percabangan	For, while, repeat while, break, continue. If, switch case	Mahasiswa mampu memahami dan dapat menerapkan logika perulangan serta percabangan	Mahasiswa memahami tentang logika perulangan dan percabangan	a. Penyampaian materi praktikum: 30 menit b. Praktikum: 90 menit c. Diskusi: 30 menit	Membuat dan menggunakan logika perulangan dan percabangan dalam pembuatan aplikasi	5%

6	Mampu memahami dan menggunakan function	Deklarasi function, function dengan parameter, function dengan return value banyak, function dengan return function, function bertumpuk	Mahasiswa mampu memahami, membuat, dan menggunakan function	Mahasiswa mampu memahami dan menggunakan function	a. Penyampaian materi praktikum: 30 menit b. Praktikum: 90 menit c. Diskusi: 30 menit	Membuat dan menggunakan function dalam implementasi program	5%
7	Mampu memahami dan menggunakan closure	Function Sorted, implementasi closure, closure terpisah, array map, array filter, array reduce	Mahasiswa mampu membuat dan mengimplementasikan closure pada aplikasi yang dibuat	Mahasiswa mampu membuat dan mengimplementasikan closure dalam Swift Programming	a. Penyampaian materi praktikum: 30 menit b. Praktikum: 90 menit c. Diskusi: 30 menit	Membuat dan mengimplementasikan closure pada aplikasi yang akan dibuat	5%
8	Evaluasi tengah semester : melakukan validasi hasil penilaian, evaluasi dan perbaikan proses pembelajaran berikutnya (20%)						
9	Mampu memahami dan membuat generic dan class	Function Generic, tipe data generic. Deklarasi class, metoda, self, access control	Mahasiswa mampu membuat User Interface, function generic, dan class dalam pembuatan aplikasi	Mahasiswa mampu membuat user interface, generic, dan class	a. Penyampaian materi praktikum: 30 menit b. Praktikum: 90 menit c. Diskusi: 30 menit	Membuat User Interface, class, dan function generic	2%
10	Mampu memahami dan membuat subscript	Deklarasi subscript, contoh subscript baca - saja, contoh subscript baca - tulis	Mahasiswa mampu membuat dan menggunakan subscript	Mahasiswa mampu membuat subscript	a. Penyampaian materi praktikum: 30 menit b. Praktikum: 90 menit c. Diskusi: 30 menit	Membuat dan menggunakan subscript	2%
11	Mampu mengatur turunan class	Deklarasi subclass, override method, override property, keyword super, type casting	Mahasiswa mampu mengatur dan menggunakan turunan class	Mahasiswa mampu membuat dan mengimplementasikan turunan class	a. Penyampaian materi praktikum: 30 menit b. Praktikum: 90 menit c. Diskusi: 30 menit	Membuat dan menggunakan turunan class	2%
12	Mampu memahami dan menggunakan init dan deinit	Init, init dengan parameter, class dengan banyak init, convenience	Mahasiswa mampu memahami dan menggunakan init serta	Mahasiswa mampu membuat init dengan parameter, serta	a. Penyampaian materi	Menggunakan init dan deinit	3%

		init, override init, perangkat init gagal, required init, Deinit	deinit dalam pembuatan aplikasi	menggunakan init dan deinit	praktikum: 30 menit b. Praktikum: 90 menit c. Diskusi: 30 menit		
13	Mampu memahami dan menggunakan ARC	Contoh ARC, class yang saling mereferensi, dealokasi class yang saling mereferensi	Mahasiswa mampu membuat dan menggunakan ARC	Mahasiswa mampu mengimplementasikan ARC, serta dapat membuat dealokasi class yang saling mereferensi	a. Penyampaian materi praktikum: 30 menit b. Praktikum: 90 menit c. Diskusi: 30 menit	Membuat dan menggunakan ARC	3%
14	Mampu memahami dan menggunakan extension	Sintaks extension, contoh extension, extension berupa method, extension berupa mutating method, extension berupa subscript	Mahasiswa mampu menggunakan dan mengintegrasikan extension pada aplikasi	Mahasiswa mampu menggunakan extension	a. Penyampaian materi praktikum: 30 menit b. Praktikum: 90 menit c. Diskusi: 30 menit	Membuat dan menggunakan extension	3%
15	Mampu memahami dan membuat protokol serta optional berantai	Sintaks protokol, protokol dengan init, protokol sebagai tipe data, protokol hanya untuk class. Contoh optional berantai	Mahasiswa mampu membuat protokol dan optional berantai	Mahasiswa mampu membuat protokol dan optional berantai	a. Penyampaian materi praktikum: 30 menit b. Praktikum: 90 menit c. Diskusi: 30 menit	Membuat protokol dan optional berantai	5%
16	Evaluasi Akhir Semester : Melakukan validasi penilaian akhir dan menentukan kelulusan mahasiswa (30%)						



UNIVERSITAS MERCU BUANA

FAKULTAS : Ilmu Komputer
PROGRAM STUDI : Sistem Informasi

RENCANA TUGAS MAHASISWA

MATA KULIAH	Mobile Programming iOS (Lab)				
KODE	MKWP-20	SKS	3	SEMESTER	VI
DOSEN PENGAMPU	Riad Sahara, S.Si., MT				

BENTUK TUGAS

Latihan Praktikum, Tugas Berkelompok

JUDUL TUGAS

- [LM5] Latihan Minggu 5: Mengerjakan Latihan Praktikum – Membuat aplikasi iOS sederhana yang di dalamnya terdapat : penggunaan array dan dictionary, logika percabangan dan perulangan, penggunaan Function, dan penggunaan Closure
- [LM13] Latihan Minggu 13: Mengerjakan Latihan Praktikum – Membuat aplikasi iOS sederhana yang di dalamnya terdapat : antar muka aplikasi, basis data, Generic dan Class, Subscript, Turunan Class, Init dan Deinit, ARC, Extension, serta Protokol dan Optional Berantai
- [TB7] Tugas Berkelompok I: Laporan dan Presentasi/Demo Aplikasi – Pembuatan aplikasi sederhana berbasis iOS
- [TB15] Tugas Berkelompok II: Laporan dan Presentasi/Demo Aplikasi – Pembuatan aplikasi berbasis Mobile iOS yang dibuat untuk menyelesaikan masalah dalam sebuah proses bisnis atau memenuhi kebutuhan pengguna, yang aplikasi tersebut siap untuk dipublikasikan dan digunakan oleh masyarakat luas

SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH

- Mahasiswa dapat memahami tentang Bahasa Swift Programming dan membuat program pertama
- Mahasiswa dapat memahami dasar-dasar swift programming dan penggunaan operator
- Mahasiswa dapat memahami dan mampu membuat array dan dictionary
- Mahasiswa dapat memahami tipe data dan operator lanjut
- Mahasiswa dapat memahami logika perulangan dan percabangan
- Mahasiswa dapat memahami dan menggunakan function
- Mahasiswa dapat memahami dan menggunakan closure
- Mahasiswa dapat memahami dan membuat generic dan class
- Mahasiswa dapat membuat dan membuat subscript
- Mahasiswa dapat mengatur turunan class
- Mahasiswa dapat memahami dan menggunakan init dan deinit
- Mahasiswa dapat memahami ARC

13. Mahasiswa dapat menggunakan extension
14. Mahasiswa dapat memahami dan membuat protokol serta optional berantai
DISKRIPSI TUGAS
<ol style="list-style-type: none"> [LM5] Latihan Minggu 5: Mengerjakan Latihan Praktikum – Membuat aplikasi iOS sederhana yang di dalamnya terdapat : penggunaan array dan dictionary, logika percabangan dan perulangan, penggunaan Function, dan penggunaan Closure <i>Latihan dalam bentuk praktikum yang dikerjakan di kelas secara individu.</i> [LM13] Latihan Minggu 13: Membuat aplikasi iOS sederhana yang di dalamnya terdapat : antar muka aplikasi, basis data, Generic dan Class, Subscript, Turunan Class, Init dan Deinit, ARC, Extension, serta Protokol dan Optional Berantai <i>Latihan dalam bentuk praktikum yang dikerjakan di kelas secara individu.</i> [TB7] Tugas Berkelompok I: Laporan dan Presentasi/Demo Aplikasi – Pembuatan aplikasi sederhana berbasis iOS <i>Tugas dalam bentuk aplikasi, laporan dan presentasi/demo aplikasi yang dikerjakan dalam waktu 2 minggu secara berkelompok (3 orang).</i> [TB15] Tugas Berkelompok II: Laporan dan Presentasi/Demo Aplikasi – Pembuatan aplikasi berbasis iOS yang dibuat untuk menyelesaikan masalah dalam sebuah proses bisnis yang aplikasi tersebut siap untuk dipublikasikan dan digunakan oleh masyarakat luas <i>Tugas dalam bentuk aplikasi, laporan dan presentasi/demo aplikasi yang dikerjakan dalam waktu 6 minggu secara berkelompok (3 orang).</i>
METODE PENGAJARAN TUGAS
<ol style="list-style-type: none"> [LM5] Latihan Minggu 5: Mengerjakan Latihan Praktikum – Membuat aplikasi iOS sederhana yang di dalamnya terdapat : penggunaan array dan dictionary, logika percabangan dan perulangan, penggunaan Function, dan penggunaan Closure <i>Latihan diberikan setelah mahasiswa mengetahui materi mengenai Pengenalan Swift Programming, Dasar-dasar Swift Programming dan Operator, Array dan Dictionary, Tipe data dan Operator Lanjut, Perulangan dan Percabangan dalam Swift Programming, Function, dan Closure</i> [LM13] Latihan Minggu 13: Mengerjakan Latihan Praktikum – Membuat aplikasi iOS sederhana yang di dalamnya terdapat : antar muka aplikasi, basis data, Generic dan Class, Subscript, Turunan Class, Init dan Deinit, ARC, Extension, serta Protokol dan Optional Berantai <i>Latihan diberikan setelah mahasiswa mengetahui materi mengenai Generic dan Class, Subscript, Turunan Class, Init dan Deinit, ARC, Extension, Protokol dan Optional Berantai</i> [TB7] Tugas Berkelompok I: Laporan dan Presentasi/Demo Aplikasi – Pembuatan aplikasi sederhana berbasis iOS <i>Tugas diberikan setelah mahasiswa mendapatkan dan menguasai materi mengenai konsep dasar pemrograman aplikasi berbasis iOS sampai tahap penggunaan Closure</i> [TB15] Tugas Berkelompok II: Laporan dan Presentasi/Demo Aplikasi – Pembuatan aplikasi sederhana berbasis iOS <i>Tugas diberikan setelah mahasiswa mengetahui dan menguasai materi pemrograman aplikasi berbasis Android sampai tahap mempublikasikan aplikasi tersebut ke AppStore untuk dapat digunakan oleh masyarakat luas</i>
BENTUK DAN FORMAT LUARAN
a. Obyek Garapan : <i>Pembuatan aplikasi berbasis iOS yang dibuat untuk menyelesaikan masalah dalam sebuah proses bisnis atau memenuhi kebutuhan pengguna, yang aplikasi tersebut siap untuk dipublikasikan dan digunakan oleh masyarakat luas</i>
b. Bentuk Luaran : Aplikasi berbasis iOS dan Dokumentasi Aplikasi
INDIKATOR, KRITERIA DAN BOBOT PENILAIAN

1. [LM5] Latihan Minggu 5: Mengerjakan Latihan Praktikum – Membuat aplikasi iOS sederhana yang di dalamnya terdapat : penggunaan array dan dictionary, logika percabangan dan perulangan, penggunaan Function, dan penggunaan Closure (15%)
2. [LM13] Latihan Minggu 13: Membuat aplikasi iOS sederhana yang di dalamnya terdapat : antar muka aplikasi, basis data, Generic dan Class, Subscript, Turunan Class, Init dan Deinit, ARC, Extension, serta Protokol dan Optional Berantai (20%)
3. [TB7] Tugas Berkelompok I: Laporan dan Presentasi/Demo Aplikasi – Pembuatan aplikasi sederhana berbasis iOS (25%)
4. [TB15] Tugas Berkelompok II: Laporan dan Presentasi/Demo Aplikasi – Pembuatan aplikasi sederhana berbasis iOS (40%)

JADWAL PELAKSANAAN

Minggu 5	[LM5] Latihan diberikan dan dikumpulkan pada minggu ke-5
Minggu 5-7	[TB7] Tugas diberikan pada minggu ke-5 kemudian dikumpulkan serta dipresentasikan/didemokan pada minggu ke-7
Minggu 13	[LM13] Latihan diberikan dan dikumpulkan pada minggu ke-13
Minggu 9-15	[TB15] Tugas diberikan pada minggu ke-9 kemudian dikumpulkan serta dipresentasikan/ didemokan pada minggu ke-15

LAIN-LAIN

Tidak ada

DAFTAR RUJUKAN

Hardana (2016): Dasar-Dasar Pemrograman Bahasa Swift (Bahasa Pemrograman Baru Untuk Apple iOS dan OS X). (E-Book)

Wallace Wang (2015): Swift OS X Programming for Absolute Beginners. Springer Science+Business Media New York, New York.

The Swift Programming Language (Swift 3.1). Swift Programming Series. Apple Inc.

Boisy G. Pitre. (2015): Swift for Beginners: Develop and Design. Peachpit Press, United States of America.