

Rencana Pembelajaran Semester (RPS)

		Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Jakarta STI&K MANAJEMEN INFORMATIKA				Kode Dokumen	
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER							
MATA KULIAH (MK)		KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)		SEMESTER	Tgl Penyusunan
STRUKTUR DATA		MI-14305		T = 3	P = 0	3	24 Desember 2021
OTORISASI		Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ketua PRODI	
		Sutarno				Dr. Hariyanto	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK						
	CPL1	Menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri					
	CPL2	Menerapkan konsep algoritma meliputi konsep- konsep untuk menerapkan algoritma untuk menyelesaikan masalah					
	CPL3	Menerapkan konsep dan prinsip algoritma serta teori ilmu komputer yang dapat digunakan dalam pemodelan dan desain sistem berbasis komputer					
	CPL4	Mampu bekerja dalam tim, mandiri dan bertanggung jawab terhadap pekerjaannya					
	CPL5	Mengimplementasikan pemrograman terstruktur					
	CPL6	Mampu bekerja sama, berkomunikasi, dan berinovatif dalam pekerjaannya					
	CPL7	Mampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya					
	CPL8	Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada dibawah tanggung jawabnya, dan mengelola pengembangan kompetensi kerja secara mandiri					
	CPL9	Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi					
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)						
CPMK1	Mampu memahami konsep pengolahan data menggunakan konsep struktur data						
CPMK2	Mampu menerapkan tipe data bentukan (Abstract Data Type)						

CPMK3	Mampu memahami seleksi kondisi serta perulangan
CPMK 4	Mampu memahami penggunaan array sederhana
CPMK5	Mampu mengetahui konsep dasar rekursi
CPMK6	Mampu mengetahui konsep teknik search serta penerapannya
CPMK7	Mampu menerapkan konsep searching untuk mengorganisir data
CPMK8	Mampu memahami jenis teknik sort
CPMK9	Mampu menerapkan konsep sorting
CPMK10	Mampu menerapkan konsep Linked List Circular dan Non Circular
CPMK11	Mampu menerapkan konsep Double Linked List Circular dan Non Circular
CPMK12	Mampu menerapkan konsep stack (tumpukan)
CPMK13	Mampu menerapkan konsep queue (antrian)
CPMK14	Mampu menerapkan konsep tree
CPMK15	Mampu menerapkan konsep graph
Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
Sub-CPMK1	Mahasiswa mampu memahami konsep pengolahan data menggunakan konsep struktur data dan mampu membuat program menggunakan bahasa C++
Sub-CPMK2	Mahasiswa mampu menerapkan tipe data bentukan (Abstract Data Type) pada sebuah program computer
Sub-CPMK3	Mahasiswa mampu memahami seleksi kondisi serta perulangan dan mampu menerapkan array kedalam program
Sub-CPMK4	Mahasiswa mampu memahami penggunaan array sederhana dan mampu menerapkan array kedalam program
Sub-CPMK5	Mahasiswa mampu mengetahui konsep dasar rekursi serta mampu membuat rekursi kedalam sebuah program
Sub-CPMK6	Mahasiswa mampu mengetahui konsep teknik search serta penerapan Teknik search ke dalam sebuah program
Sub-CPMK7	Mahasiswa mampu menerapkan konsep searching untuk mengorganisir data pada program komputer
Sub-CPMK8	Mahasiswa memahami jenis teknik sort dan mampu menerapkan Teknik sort ke dalam program
Sub-CPMK9	Mahasiswa mampu menerapkan konsep sorting untuk mengorganisir data pada program komputer
Sub-CPMK10	Mahasiswa mampu menerapkan konsep Linked List Circular dan Non Circular untuk mengorganisir data pada program komputer
Sub-CPMK11	Mahasiswa mampu menerapkan konsep Double Linked List Circular dan Non Circular untuk mengorganisir data pada program komputer
Sub-CPMK12	Mahasiswa mampu menerapkan konsep stack (tumpukan) untuk mengorganisir data pada program komputer
Sub-CPMK13	Mahasiswa mampu menerapkan konsep queue (antrian) untuk mengorganisir data pada program komputer
Sub-CPMK14	Mahasiswa mampu menerapkan konsep tree untuk mengorganisir data pada program komputer
Sub-CPMK15	Mahasiswa mampu menerapkan konsep graph untuk mengorganisir data pada program komputer

Korelasi CPL terhadap Sub-CPMK														
	Sub-CPMK 1	Sub-CPMK 2	Sub-CPMK 3	Sub-CPMK 4	Sub-CPMK 5	Sub-CPMK 6	Sub-CPMK 7	Sub-CPMK 8	Sub-CPMK 9	Sub-CPMK 10	Sub-CPMK 11	Sub-CPMK 12	Sub-CPMK 13	Sub-CPMK 14
CPL1	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
CPL2	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
CPL3	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
CPL4	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
CPL5	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
CPL6	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Deskripsi Singkat MK	Melalui Matakuliah ini mahasiswa mampu untuk memahami konsep, teknik dan manipulasi pengorganisasian sebuah data yang diimplementasikan kedalam sebuah bahasa pemrograman seperti array, string, matriks, record juga memberi pemahaman tentang list linear, multi link list, non linier link list, jenis-jenis pengurutan, pencarian, graf, dan tree.													
Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tipe data dan String 2. Tipe data bentukan (Abstract Data Type) yang terdiri dari typedef dan struct 3. Seleksi Kondisi dan Perulangan 4. Seleksi kondisi (If- then-else) 5. Perulangan (For,while,do- while) 6. Array dan Larik Dimensi 1 7. Array dan Larik Dimensi 2 8. Rekursi 9. Pencarian Data (Searching) 10. Pengurutan Data (Sorting) 11. Teknik List 12. Struktur Stack 13. Struktur data Queue 14. Struktur Data Tree 15. Struktur Data Graph 													
Pustaka	Utama : (1) Moh Sjukani, Struktur Data (Algoritma & struktur Data 2) Dengan C, Edisi 3. Mitra Wacana Media. Jakarta, 2009 (2) Moh. Sjukani, "Struktur Data (Algoritma &Struktur Data 2) dengan C, C++", Mitra Wacana Media: Jakarta, 2012 (3) Moh. Sjukani, "Struktur Data (Algoritma &Struktur Data 1) dengan C, C++", Mitra Wacana Media: Jakarta, 2013 (4) Standish, Thomas A, " Data Structures, Algorithms, & Software", Principles in C. Addison wesley Publishing Company 1995													

		Pendukung :					
		(5) Adi Nugroho, Algoritma dan Struktur Data dalam Bahasa C++, Penerbit Andi Offset, Yogyakarta, 2008					
		(6) Teddy Agus, Agus Projono, Konsep dan Implementasi Struktur Data, Penerbit Informatika, Bandung, 2006					
		(7) Suryadi H. S., " Pengantar Struktur Data', Penerbit Gunadarma, 2009					
		(8) Bambang Hariyanto, 'Struktur Data", Penerbit Informatika, Bandung, Februari 2000					
Dosen Pengampu		Sutarno, SKom., MMSI.					
Matakuliah syarat		Algoritma dan Pemrograman					
Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Materi Pembelajaran	Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa	Penilaian		Bobot Penilaian (%)	Referensi Materi
				Indikator	Kriteria & Teknik		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mampu memahami konsep dasar dari struktur data dan terbiasa dengan Bahasa Pemrograman C++	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengetahui konsep dasar dari struktur data ▪ Mengetahui perbedaan dasar dari konsep struktur data dengan konsep algoritma. ▪ Mengetahui Bahasa Pemrograman C++ 	Ceramah, praktek, diskusi dan tanya jawab	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa memahami konsep pengolahan data menggunakan konsep struktur data • Mahasiswa mampu membuat program menggunakan bahasa C++ 		2.5	1,2,3
2	Mampu memahami tipe data bentukan dan mampu menerapkannya pada program	Tipe data dan String <ul style="list-style-type: none"> • Tipe data bentukan (Abstract Data Type) yang terdiri dari typedef dan struct • Array struct 	Ceramah, praktek, diskusi dan tanya jawab	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa memahami konsep tipe data bentukan • Mahasiswa memahami berbagai bentuk tipe data bentukan (abstrak) 	Melalui tanya jawab dan diskusi mengenai materi kuliah dan pemberian tugas terkait materi perkuliahan	2.5	1,2,3

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Materi Pembelajaran	Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa	Penilaian		Bobot Penilaian (%)	Referensi Materi
				Indikator	Kriteria & Teknik		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
				<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu membuat program menggunakan tipe data bentukan 			
3	Mampu memahami penggunaan seleksi kondisi dan perulangan serta mampu menerapkannya pada program	Seleksi Kondisi dan Perulangan <ul style="list-style-type: none"> Seleksi kondisi (if then else) Perulangan for, While, do while 	Ceramah, praktek, diskusi dan tanya jawab	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu memahami seleksi kondisi Mahasiswa mampu memahami perulanga 	Melalui tanya jawab dan diskusi mengenai materi kuliah dan pemberian tugas terkait materi perkuliahan	5	1,2,3
4	Mampu memahami penggunaan Array dan Larik (linked List) serta mampu menerapkannya pada program	Array Larik I <ul style="list-style-type: none"> Penjelasan Array Pembuatan Array sederhana Pembuatan Array Dimensi 1 	Ceramah, praktek, diskusi dan tanya jawab	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mamp memahami penggunaan array sederhana Mahasiswa mamp menerapkan array kedalam program 	Melalui tanya jawab dan diskusi mengenai materi kuliah dan pemberian tugas terkait materi perkuliahan	2.5	1,2,3

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Materi Pembelajaran	Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa	Penilaian		Bobot Penilaian (%)	Referensi Materi
				Indikator	Kriteria & Teknik		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
5	Mampu memahami penggunaan Array dan Larik (linked List) serta mampu menerapkannya pada program	Array Larik II <ul style="list-style-type: none"> • Pembuatan Array Dimensi 2 • Array dalam matriks • Pembentukan matriks dengan menggunakan array 	Ceramah, praktek, diskusi dan tanya jawab	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa mampu memahami penggunaan array sederhana • Mahasiswa mampu menerapkan array kedalam program 	Melalui tanya jawab dan diskusi mengenai materi kuliah dan pemberian tugas terkait materi perkuliahan	2.5	1,2,3
6	Mampu memahami konsep dari sebuah rekursi serta menerapkannya kedalam program	Rekursi I <ul style="list-style-type: none"> • Konsep dasar rekursi • Penerapan rekursi kedalam program 	Ceramah, praktek, diskusi dan tanya jawab	<ul style="list-style-type: none"> • Mengetahui konsep dasar rekursi • Mampu membuat rekursi kedalam sebuah program 	Melalui tanya jawab dan diskusi mengenai materi kuliah dan pemberian tugas terkait materi perkuliahan	5	1,2,3
7	Mampu menerapkan Teknik search ke dalam program	Teknik Search <ul style="list-style-type: none"> • Konsep dasar search • Penerapan teknik search kedalam program 	Ceramah, praktek, diskusi dan tanya jawab	<ul style="list-style-type: none"> • Mengetahui konsep teknik search • Penerapan Teknik search ke dalam sebuah program 	Melalui tanya jawab dan diskusi mengenai materi kuliah dan pemberian tugas terkait	5	1,2,3

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Materi Pembelajaran	Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa	Penilaian		Bobot Penilaian (%)	Referensi Materi
				Indikator	Kriteria & Teknik		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
				•	materi perkuliahan		
8	Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengan Semester					25	
9	Mampu menerapkan teknicsort lanjut ke dalam program	Teknik Sort 1 <ul style="list-style-type: none"> • Insertion Sort • Bubble Sort 	Ceramah, praktek, diskusi dan tanya jawab	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa memahami jenis teknik sort • Mahasiswa mampu menerapkan Teknik sort ke dalam program 	Melalui tanya jawab dan diskusi mengenai materi kuliah dan pemberian tugas terkait materi perkuliahan	2.5	1,2,3
10	Mampu menerapkan Teknik sort lanjut ke dalam program	Teknik Sort 2 <ul style="list-style-type: none"> • Merge Sort • Selection Sort • Shell Sort 	Ceramah, praktek, diskusi dan tanya jawab	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa memahami jenis teknik sort • Mahasiswa mampu menerapkan Teknik sort ke dalam program 	Melalui Tanya jawab dan diskusi mengenai materi kuliah dan pemberian tugas terkait materi perkuliahan	5	1,2,3
11	Mampu memahami konsep Linked List non Circular dan mampu menerapkannya dalam program	Teknik List <ul style="list-style-type: none"> • Konsep dasar linked list non circular • Operasi pada linked list non circular: inialisasi, insert 	Ceramah, praktek, diskusi dan tanya jawab	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa mampu memahami konsep linked list • Mahasiswa mampu menerapkan 	Melalui tanya jawab dan diskusi mengenai materi kuliah dan	2.5	1,2,3

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Materi Pembelajaran	Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa	Penilaian		Bobot Penilaian (%)	Referensi Materi
				Indikator	Kriteria & Teknik		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
		<p>data di depan, insert data di belakang, hapus data di depan, hapus data di belakang.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Linked list non circular dengan head tail 		konsep linked list non circular dalam program	pemberian tugas terkait materi perkuliahan		
12	Mampu memahami konsep dan penerapan Stack (tumpukan) dalam mengorganisir data dalam program	<p>Teknik Stack</p> <ul style="list-style-type: none"> • Konsep dasar stack • Operasi pada stack : inialisasi, push, pop, isEmpty, isFull, Clear, print dan Peak • Implementasi Konsep Stack menggunakan array dan ADT pada Bahasa C++ 	Ceramah, praktek, diskusi dan tanya jawab	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa mampu menerapkan konsep stack dalam mengorganisir data • Mahasiswa mampu menerapkan stack kedalam program 	Melalui tanya jawab dan diskusimengenal materi kuliah dan pemberian tugas terkait materi perkuliahan	2.5	1,2,3
13	Mampu memahami konsep Queue (Antrian) dalam mengorganisir data dalam program	<p>Teknik Queue</p> <ul style="list-style-type: none"> • Konsep dasar Queue • Operasi pada Queue: inialisasi, Enqueue, Dequeue, isEmpty, isFull, Clear, print • Implementasi Konsep Queue menggunakan array dan ADT 	Ceramah, praktek, diskusi dan tanya jawab	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa mengetahui konsep queue dalam meorganisir data • Mahasiswa mampu menerapkan konsep queue kedalam program 	Melalui tanya jawab dan diskusi mengenai materi kuliah dan pemberian tugas terkait materi perkuliahan	2.5	1,2,3

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Materi Pembelajaran	Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa	Penilaian		Bobot Penilaian (%)	Referensi Materi
				Indikator	Kriteria & Teknik		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
14	Mampu memahami dan menjelaskan konsep Tree	Konsep Dasar Tree <ul style="list-style-type: none"> • Tree • Binary Tree • Binary Search Tree • Tree Traversal 	Ceramah, praktek, diskusi dan tanya jawab	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa mengetahui konsep penggunaan tree • Mahasiswa mampu menerapkan konsep tree ke dalam sebuah program 	Melalui tanya jawab dan diskusi mengenai materi kuliah dan pemberian tugas terkait materi perkuliahan	2.5	1,2,3
15	Mampu memahami dan menjelaskan konsep graph	Konsep Graph <ul style="list-style-type: none"> • Definisi graph • Istilah-istilah dalam graph • Graph berarah, tidak berarah dan berbobot 	Ceramah, praktek, diskusi dan tanya jawab	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa mengetahui konsep dari sebuah • Mahasiswa mampu menerapkan konsep graph dalam program 	Melalui Tanya jawab dan diskusi mengenai materi kuliah dan pemberian tugas terkait materi perkuliahan	7.5	1,2,3
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester					25	

Catatan :

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.

3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

Rancangan Tugas



Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Jakarta STI&K MANAJEMEN INFORMATIKA

Kode
Dokumen

RANCANGAN TUGAS

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)		SEMESTER	Tgl Penyusunan
STRUKTUR DATA	MI-14305		T = 3	P = 0	3	24 Desember 2021

Minggu ke	3	Tugas ke	1
Tujuan tugas :			
Membuat program C++ menggunakan perintah seleksi kondisi.			
Uraian tugas :			
a. Obyek		Seleksi dan kondisi	
b. Yang dilakukan		Mahasiswa menyelesaikan kasus-kasus yang berkenaan dengan pembuatan program menggunakan perintah seleksi dan kondisi dalam bahasa pemrograman C++ berdasarkan teori mengenai seleksi dan kondisi.	
c. Metode/Cara pengerjaan		Mahasiswa menyelesaikan kasus-kasus secara individu dalam membuat program menggunakan perintah Seleksi dan kondisi dalam bahasa pemrograman C++. Tugas dikerjakan dalam durasi 1 minggu.	
d. Deskripsi luaran tugas		Program C++ yang mengandung perintah seleksi dan kondisi sesuai dengan kasus yang diberikan.	
Kriteria Penilaian			
a. Kelengkapan %		20	
b. Kebenaran %		60	
c. Ketelitian %		20	
Minggu ke	5	Tugas ke	2
Tujuan tugas :			
Membuat program C++ menggunakan perintah larik			

Uraian tugas :			
	a. Obyek	Larik Dimensi 1 dan 2	
	b. Yang dilakukan	Mahasiswa menyelesaikan kasus-kasus yang berkenaan dengan pembuatan program menggunakan bahasa pemrograman C++ berdasarkan teori mengenai larik dimensi 1 dan 2	
	c. Metode/Cara pengerjaan	Mahasiswa menyelesaikan kasus-kasus secara individu dalam membuat program menggunakan perintah pembuatan larik dalam bahasa pemrograman C++. Tugas dikerjakan dalam durasi 1 minggu	
	d. Deskripsi luaran tugas	Program C++ yang mengandung perintah pembuatan larik sesuai dengan kasus yang diberikan	
Kriteria Penilaian			
	a. Kelengkapan %	20	
	b. Kebenaran %	60	
	c. Ketelitian %	20	
Minggu ke	10	Tugas ke	3
Tujuan tugas :			
	Membuat program C++ menggunakan perintah perulangan dan seleksi kondisi untuk melakukan pengurutan deret acak menggunakan beberapa tehnik pengurutan bilangan acak		
Uraian tugas :			
	a. Obyek	<i>Sorting</i> (Pengurutan)	
	b. Yang dilakukan	Mahasiswa menyelesaikan kasus-kasus yang berkenaan dengan pembuatan program <i>sorting</i> menggunakan perintah seleksikondisi dan larik dalam bahasa pemrograman C++ berdasarkan teori mengenai <i>sorting</i> , larik, dan seleksi kondisi	
	c. Metode/Cara pengerjaan	Mahasiswa menyelesaikan kasus-kasus secara individu dalam membuat program <i>sorting</i> menggunakan perintah pembuatan pengurutan dan seleksi kondisi dalam bahasa pemrograman C++. Tugas dikerjakan dalam durasi 1 minggu	
	d. Deskripsi luaran tugas	Program <i>sorting</i> C++ yang mengandung perintah pembuatan <i>Sorting</i> sesuai dengan kasus yang diberikan.	
Kriteria Penilaian			

		a. Kelengkapan %	20
		b. Kebenaran %	60
		c. Ketelitian %	20
Minggu ke 12			
Tugas ke		4	
Tujuan tugas :			
Membuat program C++ menggunakan perulangan dan seleksi kondisi untuk melakukan operasi pada stack			
Uraian tugas :			
	a. Obyek	Stack (Tumpukan)	
	b. Yang dilakukan	Mahasiswa menyelesaikan kasus-kasus yang berkenaan dengan pembuatan program <i>stack</i> menggunakan perintah dalam bahasa pemrograman C++ berdasarkan teori mengenai <i>stack</i> , larik, dan seleksi kondisi	
	c. Metode/Cara pengerjaan	Mahasiswa menyelesaikan kasus-kasus secara individu dalam membuat program <i>stack</i> menggunakan perintah pembuatan larik dan seleksi kondisi dalam bahasa pemrograman C++. Tugas dikerjakan dalam durasi 1 minggu	
	d. Deskripsi luaran tugas	Program C++ yang mengandung perintah pembuatan stack sesuai dengan kasus yang diberikan	
Kriteria Penilaian			
	a. Kelengkapan %	20	
	b. Kebenaran %	60	
	c. Ketelitian %	20	
Minggu ke 13			
Tugas ke		5	
Tujuan tugas :			
Membuat program C++ menggunakan perulangan dan seleksi kondisi untuk melakukan operasi pada antrian			
Uraian tugas :			
	a. Obyek	Queue (Antrian)	
	b. Yang dilakukan	Mahasiswa menyelesaikan kasus-kasus yang berkenaan dengan pembuatan program menggunakan perintah pembuatan antrian dalam bahasa pemrograman C++ berdasarkan teori mengenai Queue	
	c. Metode/Cara pengerjaan	Mahasiswa menyelesaikan kasus-kasus secara individu dalam membuat program Queue menggunakan perintah	

			pembuatan Antrian dan seleksi kondisi dalam bahasa pemrograman C++. Tugas dikerjakan dalam durasi 1 minggu
		d. Deskripsi luaran tugas	Program C++ yang mengandung perintah pembuatan antrian sesuai dengan kasus yang diberikan
		Kriteria Penilaian	
		a. Kelengkapan %	20
		b. Kebenaran %	60
		c. Ketelitian %	20
Minggu ke	14	Tugas ke	6
	Tujuan tugas :		
	Membuat program C++ menggunakan perulangan dan seleksi kondisi untuk melakukan operasi pada pohon		
	Uraian tugas :		
	a. Obyek	<i>Tree (Pohon)</i>	
	b. Yang dilakukan	Mahasiswa menyelesaikan kasus-kasus yang berkenaan dengan penelusuran <i>tree</i> berdasarkan teori mengenai <i>binarysearch tree</i>	
	c. Metode/Cara pengerjaan	Mahasiswa menyelesaikan kasus-kasus secara individu penelusuran <i>tree</i> berdasarkan teori mengenai <i>binary search tree</i> . Tugasdikerjakan dalam durasi 1 minggu	
	d. Deskripsi luaran tugas	Hasil penelusuran tree menggunakan teori penelusuran <i>tree</i> berdasarkan sesuai dengan kasus yang diberikan	
		Kriteria Penilaian	
		a. Kelengkapan %	20
		b. Kebenaran %	60
		c. Ketelitian %	20
Minggu ke	15	Tugas ke	7
	Tujuan tugas :		
	Memahami tehnik penelusuan pada graph		
	Uraian tugas :		

	a. Obyek	<i>Graph</i>
	b. Yang dilakukan	Mahasiswa menyelesaikan kasus-kasus yang berkenaan dengan pencarian jalur terpendek berdasarkan teori mengenai <i>graph</i>
	c. Metode/Cara pengerjaan	Mahasiswa menyelesaikan kasus-kasus secara individu pencarian jalur terpendek berdasarkan teori mengenai <i>graph</i> . Tugasdikerjakan dalam durasi 1 minggu
	d. Deskripsi luaran tugas	Hasil pencarian jalur terpendek menggunakan teori <i>graph</i> berdasarkan sesuai dengan kasus yang diberikan
Kriteria Penilaian		
	a. Kelengkapan %	20
	b. Kebenaran %	60
	c. Ketelitian %	20

KETERANGAN

1. TUJUAN TUGAS
adalah rumusan kemampuan yang diharapkan dapat dicapai oleh mahasiswa bila berhasil mengerjakan tugas ini (hardskill dan softskill).
2. URAIAN TUGAS
 - a. Obyek : berisi deskripsi obyek material yang akan di pelajari dalam tugas ini
 - b. Yang dilakukan : uraian besaran, Tingkat kerumitan dan keluasan masalah dari obyek material yang harus di pelajari, Tingkat ketajaman dan kedalaman studi yang distandarkan. Bisa juga ditetapkan hasil yang harus dipresentasikan di forum diskusi.
 - c. Metode / cara pengerjaan: berupa petunjuk tentang teori/Teknik/alat yang sebaikna digunakan, alternatif Langkah-langkah yang bisa ditempuh, data dan buku acuan yang wajib dan yang disarankan untuk digunakan, ketentuan dikerjakan secara kelompok/individual.
 - d. Deskripsi luaran tugas : adalah uraian tentang bentuk hasil studi/kinerja yang harus ditunjukkan/disajikan(missal hasil studi tersaji dalam paper minimum 20 halaman termasuk skema, tabel dan gambar dengan ukuran kertas kuarto, diketik dengan tipe dan besaran huruf tertentu dan mungkin dilengkapi sajian dalam bentuk CD dengan format power point).
3. KRITERIA PENILAIAN
Berisi butir-butir indikator yang dapat menunjukkan Tingkat keberhasilan mahasiswa dalam usaha mencapai kompetensi yang telah dirumuskan.