

## SILABUS MATA KULIAH

**Nama Mata Kuliah** : PEMOGRAMAN KOMPUTER  
**SKS** : 2  
**Kode** : IF  
**Program Studi** : Informatika  
**Fakultas** : Sains dan Teknologi  
**Dosen** : NOVI YONA SIDRATUL MUNTI S.Kom, M.Kom  
**KOMPETENSI** : Mahasiswa mampu memahami Algoritma ,Percabangan , dan Mengoperasikan Pemograman C++.

<p>1. Memahami penggunaan data dalam algoritma dan konsep algoritma pemrograman 4.1.Menggunakan algoritma pemrograman untuk memecahkan permasalahan</p>	<p>Algoritma Pemrograman -Konsep algoritma -Struktur algoritma -algoritma menggunakan bahasa natural -Pengenalan Variabel -Pengenalan tipe data -Pengenalan operator -Pseudocode -Flowchart -Penggunaan Tool flowchart</p>	<p>Mengamati: -Berbagai contoh penerapan algoritma dasar dalam kehidupan sehari-hari -Karakteristik tipe data Menanya: -Rumusan masalah terkait penerapan algoritma sederhana -Logika penyelesaian masalah dengan struktur algoritma Mengeksplorasi : - Membuat algoritma sederhana untuk menyelesaikan permasalahan menggunakan bahasa natural, flowchart dan pseudocode Mengasosiasi : - Menyimpulkan konsep algoritma (bahasa natural, flowchart dan pseudocode) untuk menyelesaikan permasalahan Mengkomunikasikan:</p>	<p>Tugas: -Membuat algoritma sederhana (bahasa natural, pseudocode dan flowchart) untuk menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Portopolio: -Laporan praktek membuat algoritma pemecahan masalah menggunakan bahasa natural, flowchart dan pseudocode. Observasi: -Checklis hasil Pengamatan Pelbagai contoh algoritma Tes: -Tes tertulis dan praktek tentang konsep algoritma, pseudocode, flowchart</p>	<p>16 JP</p>	<p>-Buku teks pelajaran -Buku panduan guru Sutedjo, budi, Algoritma dan Teknik Pemrograman, Penerbit ANDI, Yogyakarta, 2009. -Munir, Rinaldi, Algoritma dan pemrograman dalam bahasa Pascal dan C, Informatika Bandung, 2011</p>
---	--	---	---	--------------	--

		-Mempresentasikan Algoritma penyelesaian permasalahan			
3.2. Memahami struktur algoritma serta menganalisis data dalam suatu algoritma percabangan 4.2. Menggunakan algoritma percabangan untuk memecahkan permasalahan	Algoritma percabangan -Percabangan 1 kondisi -Percabangan 2 kondisi -Percabangan lebih dari 2 kondisi -Percabangan bersarang	Mengamati: -Pelbagai contoh penerapan Algoritma percabangan 1, 2, lebih dari 2 kondisi Dan percabangan bersarang Menanya: -Rumusan masalah terkait algoritma percabangan 1, 2, lebih dari 2 kondisi dan percabangan bersarang - Alur penyelesaian masalah dengan algoritma percabangan. Mengeksplorasi: -Membuat algoritma Penyelesaian masalah percabangan 1, 2 , lebih dari 2 kondisi, serta percabangan bersarang Mengasosiasi: - Menyimpulkan penerapan algoritma percabangan untuk memecahkan masalah -Menganalisa algoritma percabangan dengan Pelbagai data Mengkomunikasikan: -Mempresentasikan algoritma penyelesaian masalah percabangan	Tugas : -Membuat algoritma (pseudocode dan Flowchart ) untuk Menyelesaikan permasalahan menggunakan logika percabangan 1, 2, lebih dari 2 kondisi, serta percabangan bersarang. Portopolio: -Laporan praktikum Algoritma percabangan 1, 2, lebih dari 2 kondisi, dan percabangan bersarang Observasi: -Checklis hasil Pengamatan contoh Algoritma percabangan Tes: -Tes tertulis dan praktek tentang konsep algoritma percabangan 1, 2 lebih dari 2 kondisi, dan percabangan bersarang	12 JP	-Buku teks pelajaran -Buku panduan guru -Sutedjo, budi, Algoritma dan Teknik Pemrograman, Penerbit ANDI, Yogyakarta, 2009. -Munir, Rinaldi, Algoritma dan pemrograman dalam bahasa Pascal dan C, Informatika Bandung, 2011
3.3. Memahami struktur algoritma serta menganalisa data dalam	Algoritma perulangan -Perulangan dengan kondisi diawal	Mengamati: -Pelbagai ragam contoh penerapan algoritma	Tugas: -Membuat algoritma (pseudocode dan flowchart) untuk menyelesaikan	12 JP	Buku teks pelajaran -Buku panduan guru Sutedjo, budi, Algoritma

<p>suatu algoritma perulangan 4.3.Memecahkan permasalahan dengan algoritma perulangan</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Perulangan dengan kondisi diakhir</li> <li>-Perulangan dengan kondisi akhir diinputkan user</li> <li>-Perulangan sebagai pencacah naik</li> <li>-Perulangan sebagai pencacah turun</li> </ul>	<p>perulangan Menanya: -Rumusan masalah dan logika penyelesaian masalah menggunakan algoritma perulangan Meneksplorasi : - Membuat pelbagai Algoritma penyelesaian masalah menggunakan logika Perulangan Mengasosiasi: -Menyimpulkan penerapan algoritma perulangan untuk menyelesaikan masalah -Menganalisa algoritma perulangan dengan Pelbagai macam data Mengkomunikasikan: -Mempresentasikan pelbagai ragam algoritma penyelesaian masalah menggunakan logika perulangan</p>	<p>permasalahan menggunakan logika perulangan Portopolio : -Laporan praktikum algoritma perulangan Observasi: -checklist hasil pengamatan Pelbagai ragam contoh penerapan algoritma perulangan Tes: -Tes tertulis dan praktek algoritma perulangan</p>		<p>dn Teknik Pemrograman, Penerbit ANDI, Yogyakarta, 2009. -Munir, Rinaldi, Algoritma dan pemrograman dalam bahasa Pascal dan C, Informatika Bandung, 2011</p>
<p>3.4.Menerapkan bahasa pemrograman 4.4.Mengolah algoritma ke dalam bentuk kode program komputer</p>	<p>Bahasa pemrograman -Pengenalan bahasa Pemrograman C++ Pengenalan tools/framework pengembangan pogram -Instalasi tools bahasa pemrograman C++ -Struktur bahasa pemrograman C++ -Standar output dalam bahasa pemrograman C++ -Standar Input dalam bahasa pemrograman</p>	<p>Mengamati: -Framework bahasa pemrograman -Instalasi tools bahasa pemrograman -Pelbagai contoh kode program dalam bahasa pemrograman Menanya: -Struktur penulisan program dalam bahasa pemrograman -Proses kompilasi dan eksekusi program Meneksplorasi: -Melakukan instalasi bahasa pemrograman -Membuat kode program dengan algoritma sederhana</p>	<p>Tugas: -Membuat kode program sederhana sesuai dengan algoritma yang telah dirumuskan sesuai standar input dan output -Mengkompilasi, mengeksekusi kode dan perbaikan program Portopolio : -Laporan pembuatan kode program sesuai dengan algoritma yang telah dirumuskan sesuai standar input dan output. Observasi: -checklist hasil pengamatan Tes: -Tes tertulis dan praktek tentang konsep dan penerapan bahasa pemrograman ndalam program sederhana</p>	<p>8 JP</p>	<p>-Buku teks pelajaran -Buku panduan guru -Sams Teach Yourself C++ in 24 Hours, 2011, United States of America: Pearson Education, Inc Qt Basic Curriculum, 2011, NICE (Nokia Indonesia Community Enthusiast)</p>

	<p>C++</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Kompilasi dan eksekusi program</li> <li>-Perbaikan kesalahan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Melakukan kompilasi, eksekusi dan perbaikan kesalahan program</li> </ul> <p>Mengasosiasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Menyimpulkan penerapan struktur penulisan program dan algoritma dasar dalam pembuatan program komputer sederhana.</li> </ul> <p>Mengkomunikasikan:</p> <p>Membuat laporan dan presentasi program</p>			
<p>3.5. Menerapkan penggunaan tipe data, variabel, konstanta, operator dan ekspresi</p> <p>4.5. Mengolah data menggunakan konsep tipe data, variabel, konstanta, operator dan ekspresi</p> <p>.</p>	<p>Tipe Data, Variabel, Operator dan Ekspresi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Tipe data, variabel dan konstanta</li> <li>-Operator dan ekspresi</li> </ul>	<p>Mengamati:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Berbagai ragam contoh kode program yang melibatkan tipe data, variabel, konstanta, operator dan ekspresi</li> </ul> <p>Menanya:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Ragam tipe data, variabel, konstanta, operator, ekspresi dan karakteristiknya</li> </ul> <p>Mengeksplorasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Membuat berbagai kode program menggunakan ragam tipe data, variabel, konstanta, operator dan ekspresi sesuai algoritma sederhana.</li> <li>-Melakukan kompilasi, eksekusi dan perbaikan kesalahan program</li> </ul> <p>Mengasosiasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Menyimpulkan penggunaan tipe data , variabel, konstanta, operator dan ekspresi dalam program komputer sederhana</li> </ul> <p>Mengkomunikasikan:</p>	<p>Tugas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Membuat kode program komputer menggunakan berbagai ragam tipe data, variabel konstanta, operator dan ekspresi.</li> </ul> <p>Portopolio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Laporan pembuatan kode Program menggunakan berbagai ragam tipe data, variabel, konstanta, operator dan ekspresi sesuai dengan algoritma sederhana.</li> </ul> <p>Observasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-checklist hasil pengamatan berbagai ragam contoh kode program</li> </ul> <p>Tes:</p> <p>Tes tertulis tentang penggunaan tipe data, variabel, konstanta, operator dan ekspresi</p>	4 JP	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Buku teks pelajaran</li> <li>- Buku panduan guru</li> <li>- Sams Teach Yourself C++ in 24 Hours, 2011, United States of America: Pearson Education, Inc</li> <li>-Qt Basic Curriculum, 2011, NICE (Nokia Indonesia Community Enthusiast</li> </ul>

		Membuat laporan dan mempresentasikan hasil program komputer			
		UTS			
3.6.Menerapkan struktur Kontrol percabangan dalam bahasa pemrograman 4.6Memecahkan masalah menggunakan struktur kontrol percabangan	Struktur Kontrol Percabangan -Percabangan 1 kondisi -Percabangan 2 kondisi - Percabangan lebih dari 2 kondisi -Percabangan bersarang	Mengamati: -Berbagai contoh kode program dengan struktur kontrol percabangan . Menanya: -Berbagai struktur penulisan kontrol percabangan 1, 2, lebih dari 2 kondisi dan bersarang. Mengeksplorasi : -Membuat berbagai kode program menggunakan struktur percabangan sesuai dengan algoritma yang telah dirumuskan. - Melakukan kompilasi, eksekusi dan perbaikan kesalahan program Megasosiasi: -Menyimpulkan penerapan algoritma dan struktur kontrol percabangan 1, 2, lebih dari 2 kondisi dan bersarang dalam program komputer Mengkomunikasikan: Mempresentasikan hasil program komputer yang melibatkan struktur percabangan	Tugas: -Membuat kode program menggunakan struktur kontrol percabangan Portopolio : -Laporan pembuatan kode program menggunakan struktur kontrol percabangan sesuai dengan algoritma yang telah dirumuskan Observasi: -Checklist hasil pengamatan berbagai contoh kode program dengan struktur kontrol percabangan. Tes: Tes tertulis dan praktek tentang konsep dan penerapan struktur percabangan	8 JP	- Buku teks pelajaran - Buku panduan guru - Sams Teach Yourself C++ in 24 Hours, 2011, United States of America: Pearson Education, Inc - Qt Basic Curriculum, 2011, NICE (Nokia Indonesia Community Enthusiast
7.Menerapkan struktur kontrol perulangan dlam bahasa pemrograman.	Struktur Kontrol Perulangan -Perulangan dengan	Mengamati: -Berbagai ragam contoh kode program dengan struktur	Tugas: -Membuat berbagai kode program menggunakan struktur kontrol perulangan	8 JP	Buku teks pelajaran -Buku panduan guru -Sams Teach Yourself

<p>4.7.Memecahkan masalah menggunakan struktur kontrol perulangan</p>	<p>kondisi diawal -Perulangan dengan kondisi diakhir -Perulangan dengan kondisi diinputkan user -Perulangan dengan pernyataan continue -Perulangan dengan pernyataan break</p>	<p>kontrol perulangan Menanya: -Berbagai penulisan kode program struktur kontrol perulangan Mengeksplorasi: -Membuat berbagai kode program menggunakan struktur perulangan sesuai dengan algoritma yang telah dirumuskan -Melakukan kompilasi, eksekusi dan perbaikan kesalahan program. Megasosiasi: -Menyimpulkan berbagai ragam struktur kontrol perulangan dalam program komputer sesuai dengan algoritma yang telah dirumuskan Mengkomunikasikan: -Mempresentasikan hasil Program komputer yang melibatkan struktur perulangan</p>	<p>sesuai dengan algoritma yang telah dirumuskan Portopolio: -Laporan pembuatan kode program menggunakan struktur kontrol perulangan Observasi: -checklist hasil pengamatan berbagai ragam contoh kode program dengan struktur kontrol perulangan  Tes: Tes tertulis dan praktek tentang konsep dan penerapan struktur kontrol perulangan</p>		<p>C++ in 24 Hours, 2011, United States of America: Pearson Education, Inc -Qt Basic Curriculum, 2010, NICE (Nokia Indonesia Community Enthusiast</p>
<p>3.8.Menerapkan keseluruhan konsep algoritma dalam penyelesaian masalah kompleks 4.8.Menganalisa kesalahan dalam program</p>	<p>Pengembangan Algoritma Aplikasi -Definisi -Analisa Pemecahan Masalah -Debugging dan error handling -Studi kasus proyek aplikasi program komputer</p>	<p>Mengamati: -Rancangan algoritma untuk permasalahan yang kompleks -Contoh debugging Program komputer Menanya: - Konsep desain dan analisa algoritma untuk penyelesaian permasalahan kompleks Mengeksplorasi: -Merumuskan permasalahan kompleks sebagai studi kasus -Merancang aplikasi program</p>	<p>Tugas: -Merancang program komputer untuk permasalahan yang kompleks -Membuat kode program komputer -Debugging dan error handling program komputer Portopolio: -Laporan praktek perancangan pembuatan dan analisa program komputer Observasi: -checklist hasil rancangan algoritma untuk permasalahan yang kompleks dan contoh debugging program komputer</p>	<p>8 JP</p>	<p>Buku teks pelajaran -Buku panduan guru -Sutedjo, budi, Algoritma dan Teknik Pemrograman, Penerbit ANDI, Yogyakarta,2009. -Munir, Rinaldi, Algoritma dan pemrograman dalam bahasa C++, Informatika Bandung, 2011 -Sams Teach Yourself</p>

		komputer -Membuat kode program komputer (coding) -Debugging dan error Handling program komputer Mengasosiasi: -Menyimpulkan konsep desain dan analisa algoritma untuk menyelesaikan permasalahan komplek Mengkomunikasikan: Mempresentasikan hasil rancangan, pembuatan kode program analisis dan perbaikan	Tes: Tes tertulis dan praktek tentang desain program komputer, debugging dan error handling program komputer		C++ in 24 Hours, 2011, Pearson Education, Inc, United States of America -Qt Basic Curriculum, 2011, NICE (Nokia Indonesia Community Enthusiast)
	UAS				

EVALUAS I:

Keaktifan Bobot Nilai : 30%

Tugas, Kuis dan responsi soal-soal latihan Bobot Nilai : 20%

Ujian Tengah Semester (UTS) : Test Soal Esay Bobot Nilai : 20%

Ujian Akhir Semester (UAS) : Test Soal Esay Bobot Nilai : 30%

**Bangkinang, 12 Februari 2018**  
**Dosen Pengampu**

**Novi Yona Sidratul Munti, S.Kom., M. Kom**