

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
STTI SONY SUGEMA**

MATA KULIAH	KODE	BOBOT	SEMESTER	TGL REVISI
<i>Algoritma & Pemrograman 1A</i>	<i>IF -1201</i>	<i>3 SKS</i>	<i>I (PTA)</i>	<i>SEP 2021</i>
OTORISASI	PENGEMBANG RPS	KOORDINATOR MATA KULIAH		KETUA PROGRAM STUDI
				Abdul Halim, S.Kom
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL – PRODI (Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi) Yang di bebaskan Pada Mata Kuliah			
CPPS 1	Kemampuan memahami konsep sains yang mendukung analisis, metode dan teknik komputasi paralel yang terdistribusi dalam pengembangan produk perangkat lunak teknologi informasi untuk sistem dengan kompleksitas komputasi yang menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis dan inovatif.			
CPPS 5	Kemampuan merancang algoritma yang efisien dan efektif serta mengimplementasikannya dengan bahasa pemrograman dan teknologi Informatika dalam membangun sistem komputasi berbasis desktop, web dan mobile.			
CPMK (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah)				
CPMK 1.1	Kemampuan memahami konsep sains yang mendukung analisis, metode dan teknik komputasi paralel yang terdistribusi dalam pengembangan produk perangkat lunak teknologi informasi untuk sistem dengan kompleksitas komputasi.			
CPMK 5.1	Kemampuan merancang algoritma yang efisien dan efektif.			
Deskripsi Singkat MK	Mata Kuliah ini menitikberatkan pada penerapan konsep Algoritma khususnya flowchart sebelum membuat sebuah aplikasi program. Topik utama dalam mata kuliah ini mencakup konsep algoritma, konsep pemrograman, jenis – jenis alat bantu membuat algoritma, salah satu nya adalah flowchart. Pengenalan simbol – simbol flowchart, penggunaannya dalam konsep percabangan, perulangan, array. Mengenal dasar Teknik switching, merangkai laopran sederhana, mengidentifikasi organisasi file dalam computer dan mengenal teknik dasar pengurutan bilangan.			

Putaka	UTAMA: <ol style="list-style-type: none"> 1. Seri Dikat Kuliah : Pengantar Algoritma dan Pemrograman : Teknik Diagram Alur dan Bahasa Basic Dasar, Penerbit Gunadarma, Jakarta, 1991. 2. Rijanto Tosin, Flowchart untuk Siswa dan Mahasiswa, Diastindo 1997. 3. Budi Sutedjo Skom., MM dan Michael AN, SKOM, Algoritma & Teknik Pemrograman , Penerbit Andi Yogyakarta. 4. Rinaldi Munir, Algoritma dan Teknik Pemrograman, Jilid 1 dan 2, Andi Yogyakarta. 5. B.J. Posen, Programming Flowcharting for Business Data Processing, John Willey & Sons, New York, 1978. 	
Media Pembelajaran	Perangkat Lunak	Perangkat Keras
	Ms. Word, Ms. Visio, Dia	Kertas, Komputer, Laptop, Proyektor
Nama Dosen Pengampu	Iman Sanjaya S.Kom., M.Kom	
Mata Kuliah Prasyarat (Jika ada)	-	

EVALUASI AKHIR SEMESTER (mg ke 16)



[CPPS 1 CPMK 1.1]: Mahasiswa mampu memahami Teknik Pengurutan Bilangan (minggu 13)



[CPPS 1 CPMK 1.1]: Mahasiswa mampu memahami organisasi File (minggu 11-12)



EVALUASI TENGAH SEMESTER (mg ke 11)



[CPPS 5 CPMK 5.1]: Mahasiswa mampu memahami Teknik Switching (minggu 10)



[CPPS 5 CPMK 5.1]: Mahasiswa mampu memahami pembuatan Laporan (minggu 12)

[CPPS 5 CPMK 5.1]: Mahasiswa mampu memahami Struktur Perulangan (minggu 8-9)



[CPPS 1 CPMK 1.1]: Mahasiswa memahami fungsi simbol – simbol flowchart (minggu 4,5)



[CPPS 5 CPMK 5.1]: Mahasiswa memahami Teknik Percabangan.(minggu 6-7)



[CPPS 1 CPMK 1.1]: Mahasiswa memahami Definisi & Simbol - Simbol (minggu 3)



[CPPS 1 CPMK 1.1]: Mahasiswa memahami tujuan mempelajari algoritma dan konsep Bahasa pemrograman. (minggu 1-2)

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Metode / Bentuk Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Kriteria Penilaian (Indikator)	Metode / Bentuk Pembelajaran	Bobot Nilai (%)	Sumber Belajar
1 - 2	Mahasiswa memahami tujuan mempelajari algoritma dan konsep Bahasa pemrograman.	<ul style="list-style-type: none"> - Pengenalan konsep algoritma <ul style="list-style-type: none"> • Konsep algoritma • Tujuan & kegunaan Flowchart - Pengenalan konsep pemrograman <ul style="list-style-type: none"> • Konsep pemrograman • Definisi pemrograman <ul style="list-style-type: none"> ▪ Jenis pemrograman ▪ Contoh aplikasi - Paradigma pemrograman 	Bentuk : Kuliah - Metode : Ceramah, Problem Based Learning, Self-Learning (V-Class), Diskusi Kelompok - Tugas 1		Mahasiswa menjelaskan tujuan mempelajari algoritma dan konsep Bahasa pemrograman.	Latihan dan Tugas	10 %	1, 2, 3, 4, 5
3	Mahasiswa memahami Definisi & Simbol - Simbol	<ul style="list-style-type: none"> - Pengenalan Flowchart dan simbol-simbolnya - Struktur Chart - Diagram HIPO - Sistem Flowchart - Program Flowchart 	Bentuk : Kuliah - Metode : Ceramah, Problem Based Learning, Self-Learning (V-Class), Diskusi Kelompok - Tugas 2		<ul style="list-style-type: none"> - Mahasiswa menjelaskan simbol-simbol flowchart - Mahasiswa menjelaskan perbedaan tools algoritma - Mahasiswa Menjelaskan struktur chart 	Latihan dan Tugas	10 %	1, 2, 3, 4, 5
4-5	Mahasiswa memahami fungsi	<ul style="list-style-type: none"> - Kaidah pembuatan flowchart (Input, proses, output) - Analisis persoalan 	Bentuk : Kuliah - Metode :		<ul style="list-style-type: none"> - Mahasiswa menjelaskan fungsi 	Latihan dan Tugas	15%	1, 2, 3, 4, 5

	simbol – simbol flowchart	<ul style="list-style-type: none"> - Penelusuran flowchart 	<p>Ceramah, Problem Based Learning, Self-Learning (V-Class), Diskusi Kelompok</p> <p>-Tugas 3</p>		<p>dari simbol – simbol flowchart</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mahasiswa menjelaskan simbol flowchart kedalam struktur program (input, proses, output) - Mahasiswa menjelaskan simbol flowchart untuk menyelesaikan masalah 			
6-7	Mahasiswa memahami Teknik Percabangan	<ul style="list-style-type: none"> - Analisa kondisi dan aksi (IF-THEN dengan 1 kondisi) - - Analisa kondisi dan aksi lanjutan (lebih dari 1 kondisi) menggunakan relational operator OR dan AND 	<p>Bentuk : Kuliah</p> <ul style="list-style-type: none"> - Metode : Ceramah, Problem Based Learning, Self-Learning (V-Class), Diskusi Kelompok <p>-Tugas 4</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Mahasiswa mampu menjelaskan kondisi dan aksi dalam percabangan menggunakan IF - Mahasiswa mampu menjelaskan kondisi dan aksi dalam percabangan lebih dari 1 kondisi - Mahasiswa mampu menjelaskan simbol flowchart untuk menyelesaikan masalah percabangan - 	Latihan dan Tugas	15%	1, 2, 3, 4, 5

8-9	Mahasiswa mampu memahami Struktur Perulangan	<ul style="list-style-type: none"> - Teknik Counter (Go to) - Akumulator - Tabel Keputusan - Perputaran kembali/looping (FOR NEXT) - Pembatasan perulangan - Double Looping - Variabel Array - Sub rutin 	Bentuk : Kuliah - Metode : Ceramah, Problem Based Learning, Self-Learning (V-Class), Diskusi Kelompok -Tugas 5		<ul style="list-style-type: none"> - Mahasiswa mampu menjelaskan variable yang digunakan untuk perulangan - Mahasiswa mampu membedakan perulangan menggunakan perintah for, while atau do while - Mahasiswa mampu menggunakan symbol flowchart untuk menyelesaikan masalah perulangan - Mahasiswa mampu membedakan variable tunggal dengan variable array 	Latihan dan Tugas	15%	1, 2, 3, 4, 5
10	Mahasiswa mampu memahami Teknik Switching	<ul style="list-style-type: none"> - Dasar Teknik Switching - Implementasi teknik Switching 	Bentuk : Kuliah - Metode : Ceramah, Problem Based Learning, Self-Learning (V-Class), Diskusi Kelompok -Tugas 6		<ul style="list-style-type: none"> - Mahasiswa mampu mendefinisikan konsep switching - Mahasiswa mampu menyebutkan Teknik – Teknik switching - Mahasiswa mampu membuat flowchart untuk program switching. 	Latihan dan Tugas	5%	1, 3, 4, 5

12	Mahasiswa mampu memahami pembuatan Laporan	<ul style="list-style-type: none"> - Grand/Mayor Total - Grand/Minor Total - Pembuatan halaman 	Bentuk : Kuliah - Metode : Ceramah, Problem Based Learning, Self-Learning (V-Class), Diskusi Kelompok - Tugas 7		<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswamampu menjelaskan flowchart untuk membuat laporan sederhana • Mahasiswamampu menjelaskan flowchart dengan menggunakan Grand/Mayor Total • Mahasiswa mampu membuat flowchart dengan menggunakan Grand/Minor Total • Mahasiswa mampu membuat flowchart menggunakan halaman dengan nomor berlanjut atau di nolkan kembali 	Latihan dan Tugas	10%	1, 3, 4, 5
13-14	Mahasiswa mampu memahami organisasi File	<ul style="list-style-type: none"> - Pengertian file, istilah-istilah padafile, pembentukan file - Operasi File (Penyisipan, penghapusan, perubahan isi) - Organisasi file sequential - Organisasi file Random 	Bentuk : Kuliah - Metode : Ceramah, Problem Based Learning, Self-Learning (V-Class), Diskusi Kelompok -Tugas 8		<ul style="list-style-type: none"> - Mahasiswa menjelaskan definisi file - Mahasiswa mampu menyebutkan jenis – jenis file - Mahasiswa menjelaskan operasi file 	Latihan dan Tugas	10%	1, 3, 4, 5

					- Mahasiswa membuat flowchart untuk pengorganisasian file			
15	Mahasiswa mampu memahami Teknik Pengurutan Bilangan	<ul style="list-style-type: none"> - Teknik Buble Short - Teknik Straight Selection 	Bentuk : Kuliah - Metode : Ceramah, Problem Based Learning, Self-Learning (V-Class), Diskusi Kelompok -Tugas 9		<ul style="list-style-type: none"> - Mahasiswa mampu menjeaskan Teknik – Teknik pengurutan bilangan - Mahasiswa mampu membedakan Teknik pengurutan yang satu dengan yang lain. Membuat flowchart untuk program pengurutan bilangan. 	Latihan dan Tugas	10%	1, 3, 4, 5

FORMAT RANCANGAN TUGAS 1

Nama Mata Kuliah : Algoritma & Pemrograman 1A SKS : 3
Program Studi : Teknik Informatika Pertemuan ke : 2

A. TUJUAN TUGAS :

- Mengenal konsep algoritma
- Mengenal konsep algoritma pada Bahasa pemrograman

B. URAIAN TUGAS :

- Obyek Garapan
 - Pengenalan konsep algoritma
 - Pengenalan konsep algoritma pada bahasa pemrograman
- Metode atau Carapengerjaan
 - Latihan di kelas :
 - Menuliskan bentuk alur suatu masalah (misalnya perjalanan dari rumah ke kampus)
 - Menuliskan bentuk alur suatu program sederhana
 - Tugas :
 - Carilah beberapa referensi berupa jurnal / artikel ilmiah
 - Rangkumlah referensi tersebut
 - dan terdapat daftar pustaka.
 - Kumpulkan hasil rangkuman tersebut pada pertemuan berikutnya
- Deskripsi Luaran tugas yang dihasilkan :
Makalah yang dicetak dengan format lembar judul, kata pengantar, daftar isi, isi dari tugas, dan daftar pustaka dengan font Times New Roman, ukuran 12

C. KRITERIA PENILAIAN (10 %)

- Kelengkapan isi rangkuman
- Kebenaran isi rangkuman

GRADING SCHEME COMPETENCE

KRITERIA 1: Kelengkapan isi rangkuman

DIMENSI	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di bawah standard	SKOR
Kelengkapan konsep	Lengkap dan terpadu	Lengkap	Masih kurang beberapa aspek yang belum terungkap	Hanya menunjukkan sebagian konsep saja	Tidak ada konsep	5

KRITERIA 2 :Kebenaran isi rangkuman

DIMENSI	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di bawah standard	SKOR
Kebenaran konsep	Diungkapkan dengan tepat, terdapat aspek penting, analisis dan membantu memahami konsep	Diungkap dengan tepat tetapi deskriptif	Sebagian besar konsep sudah terungkap, namun masih ada yang terlewatkan	Kurang dapat mengungkapkan aspek penting, melebihi halaman, tidak ada proses merangkum hanya mencontoh	Tidak ada konsep yang disajikan	5

FORMAT RANCANGAN TUGAS 2

Nama Mata Kuliah : Algoritma & Pemrograman Java SKS 3
Program Studi : Teknik Informatika Pertemuan ke 3

A. TUJUAN TUGAS :

Mampu mengerti mengenai penggunaan tipe data, variabel, dan operator pada Java.

B. URAIAN TUGAS :

- a. Obyek Garapan
Definisi dan simbol - simbol
- b. Metode atau Carapengerjaan
 - Latihan di kelas:
 - Menyebutkan satu persatu simbol – simbol flowchart
 - Menyebutkan tools algoritma satu persatu
 - Tugas :
 - Menerapkan flowchart kedalam masalah sesuai arahan dan bentuk soal yang diberikan dosen pengampu.
 - Menerapkan penggunaan simbol – simbol flowchart secara tepat dalam menyelesaikan permasalahan sederhana misalkan Membuat flowchart sederhana untuk mencetak nama, npm, alamat masing-masing,
Membuat flowchart untuk menghasilkan operasi aritmatik sederhana dua buah bilangan,
Membuat flowchart sederhana dengan data yang belum diketahui
- c. Deskripsi Luaran tugas yang dihasilkan :
Laporan berisi flowchart dari soal yang diberikan

C. KRITERIA PENILAIAN (10 %)

- Ketepatan penulisan flowchart
- Kebenaran penulisan

FORMAT RANCANGAN TUGAS 3

Nama Mata Kuliah : Algoritma & Pemrograman Java SKS 2
Program Studi : Teknik Informatika Pertemuan ke : 4-5

A. TUJUAN TUGAS :

Mengenal fungsi simbol – simbol flowchart

B. URAIAN TUGAS :

a. Obyek Garapan

Tipe struktur kontrol If, switch dan break.

b. Metode atau Carapengerjaan

- Latihan di kelas:

- Menyebutkan satu persatu simbol – simbol flowchart
- Menyebutkan tools algoritma satu persatu

- Tugas :

- Menerapkan penggunaan simbol – simbol flowchart secara tepat kedalam masalah sesuai arahan dan bentuk soal yang diberikan dosen pengampu.

Misalkan membuat flowchart sederhana untuk menentukan pilihan menu makanan, membuat flowchart sederhana untuk menentukan kelulusan dari tes masuk ujian,

c. Deskripsi Luaran tugas yang dihasilkan :

Laporan berisi flowchart dari soal yang diberikan

C. KRITERIA PENILAIAN (15 %)

- Ketepatan penulisan flowchart
- Kebenaran penulisan

FORMAT RANCANGAN TUGAS 4

Nama Mata Kuliah : Algoritma & Pemrograman Java SKS 3
Program Studi : Teknik Informatika Pertemuan ke : 6-7

B. TUJUAN TUGAS :

Analisa kondisi dan aksi IF-THEN dengan 1 kondisi atau lebih dari 1 kondisi

B. URAIAN TUGAS :

- Obyek Garapan
Tipe struktur kontrol If, switch dan break.
- Metode atau Carapengerjaan
 - Latihan di kelas:
 - Menerapkan statemen struktur kontrol If ke dalam flowchart untuk menampilkan bilangan ganjil dan genap.
 - Menerapkan statemen struktur kontrol If ke dalam flowchart untuk menentukan suatu bilangan apakah ganjil atau genap
 - Menerapkan statemen struktur kontrol If ke dalam flowchart untuk menampilkan deretan bilangan
 - Menerapkan statemen struktur kontrol If, switch ke dalam flowchart untuk menyeleksi nilai mahasiswa.
 - Tugas :
 - Menerapkan statemen struktur kontrol If, switch dan break ke dalam flowchart sesuai arahan dan bentuk soal yang diberikan dosen pengampu.
 - Misalkan membuat potongan flowchart sederhana untuk proses berikut Jika nilai A kurang dari 20 maka hitung $A = A * 2$, namun Jika nilai A lebih dari 20 tetapi kurang dari 50 maka hitung $A = A * 5$, dan Jika nilai A lebih dari 50 maka hitung $A = A * 10$
 - Misalkan membuat flowchart sederhana untuk menghasilkan deret bilangan 2,4,6,8,10 dan deret 9,7,5,3,1
- Deskripsi Luaran tugas yang dihasilkan :

Laporan berisi simbol dan alur flowchart

C. KRITERIA PENILAIAN (15 %)

- Ketepatan penulisan flowchart
- Kesesuaian Output

FORMAT RANCANGAN TUGAS 5

Nama Mata Kuliah : Algoritma & Pemrograman 1A
Program Studi : Teknik Informatika

SKS : 3
Pertemuan ke : 8-9

A. TUJUAN TUGAS :

Mengerti cara penggunaan struktur perulangan

B. URAIAN TUGAS :

a. Obyek Garapan

Tipe struktur perulangan For, While dan Do while.

b. Metode atau Carapengerjaan

- Latihan di kelas:
 - Menerapkan statemen struktur perulangan For, While, dan Do While ke dalam flowchart untuk menampilkan angka 1 s/d 10.
 - Menerapkan statemen struktur perulangan For, While, dan Do While ke dalam flowchart untuk memasukkan dan menampilkan biodata mahasiswa secara berulang.
 - Menerapkan statemen array dimensi satu ke dalam flowchart untuk memasukkan dan menampilkan biodata mahasiswa.
- Tugas :
 - Menerapkan statemen struktur perulangan For, While, dan Do While ke dalam flowchart sesuai arahan dan bentuk soal yang diberikan dosen pengampu.
 - Misalkan membuat flowchart untuk menampilkan Bubur 2
Bubur 4
Bubur 6
Bubur 8

Misalkan membuat flowchart sederhana untuk menghasilkan tampilan

20 uts 5

25 uts 5

30 uts 5

20 uts 7

25 uts 7

30 uts 7

20 uts 9

25 uts 9

30 uts 9

- c. Deskripsi Luaran tugas yang dihasilkan:
Laporan berisi simbol dan alur flowchart

C. KRITERIA PENILAIAN (15 %)

- Ketepatan penulisan flowchart
- Kesesuaian Output

FORMAT RANCANGAN TUGAS 6

Nama Mata Kuliah : Algoritma & Pemrograman 1A SKS 2
Program Studi : Teknik Informatika Pertemuan ke 10
Fakultas : Teknologi Industri

A. TUJUAN TUGAS :

Mengerti cara penggunaan array dan operasinya pada bahasa pemrograman Java.

B. URAIAN TUGAS :

a. Obyek Garapan

Array dimensi satu, Array dimensi dua

b. Metode atau Cara pengerjaan

- Latihan di kelas:

- Menerapkan statemen array dimensi satu ke dalam program untuk memasukkan dan menampilkan biodata mahasiswa.
- Menerapkan statemen array dimensi dua ke dalam program matriks.

- Tugas :

- Menerapkan statemen array ke dalam program sesuai arahan dan bentuk soal yang diberikan dosen pengampu.
Misalkan : Membuat flowchart sederhana untuk menghitung nilai rata-rata dari mahasiswa sebanyak N
Membuat flowchart sederhana untuk menentukan bilangan prima 2 sampai dengan 100

c. Deskripsi Luaran tugas yang dihasilkan :

Laporan berisi kode dan output program.

C. KRITERIA PENILAIAN (15 %)

- Ketepatan penulisan sintaks program
- Kesesuaian Output program

FORMAT RANCANGAN TUGAS 7

Nama Mata Kuliah : Algoritma & Pemrograman Java
Program Studi : Teknik Informatika

SKS 3
Pertemuan ke 12

A. TUJUAN TUGAS :

Mengerti cara pembuatan laporan

B. URAIAN TUGAS :

a. Obyek Garapan

Grand/mayor, minor total.

b. Metode atau Carapengerjaan

- Latihan di kelas:

▪ Membuat class ke dalam program yang memanggil class lain.

- Tugas :

▪ Menerapkan pembuatan class ke dalam program sesuai arahan dan bentuk soal yang diberikan dosen pengampu.

c. Deskripsi Luaran tugas yang dihasilkan :

Laporan berisi kode dan output program.

C. KRITERIA PENILAIAN (10 %)

- Ketepatan penulisan flowchart
- Kebenaran penulisan

FORMAT RANCANGAN TUGAS 8

Nama Mata Kuliah : Algoritma & Pemrograman Java
Program Studi : Teknik Informatika

SKS : 2
Pertemuan ke : 13-14

A. TUJUAN TUGAS :

Mengerti cara pengorganisasian file

B. URAIAN TUGAS :

- a. Obyek Garapan
Pengertian file, operasi file
- b. Metode atau Carapengerjaan
 - Latihan di kelas:
 - Membuat flowchart untuk pengoperasian file secara sequensial
 - Tugas :
 - Membuat flowchart untuk pengoperasian file random sesuai arahan dan bentuk soal yang diberikan dosen pengampu.
- c. Deskripsi Luaran tugas yang dihasilkan :
Laporan berisi simbo dan alur flowchart

C. KRITERIA PENILAIAN (10 %)

- Ketepatan penulisan flowchart
- Kesesuaian Output

FORMAT RANCANGAN TUGAS 9

Nama Mata Kuliah : Algoritma & Pemrograman Java SKS 3
Program Studi : Teknik Informatika Pertemuan ke 13

A. TUJUAN TUGAS :

Mengerti cara pengurutan bilangan

B. URAIAN TUGAS :

a. Obyek Garapan

Pengurutan bilangan dengan beberapa metode

b. Metode atau Cara pengerjaan

- Latihan di kelas:

- Membuat flowchart untuk mengurutkan bilangan dengan metode bubble shot

- Tugas :

- Membuat flowchart untuk mengurutkan bilangan dengan metode straight selection sesuai arahan dan bentuk soal yang diberikan dosen pengampu.

c. Deskripsi Luaran tugas yang dihasilkan:

Laporan berisi simbol dan alur flowchart

C. KRITERIA PENILAIAN (10 %)

- Ketepatan penulisan flowchart
- Kesesuaian Output

KRITERIA 1 : Tingkat kreatifitas

DIMENSI	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di bawah standard	SKOR
Pemilihan Kasus dan variasi flowchart yang dibuat	Kasus yang dipilih kompleks dan sangat jarang ditemui	Kasus yang dipilih kompleks walau sering ditemui	Kasus yang dipilih sederhana	Kasus mencontoh dari buku/orang lain	Kasus/Objek yang dipilih secara asal	2

KRITERIA 2 : Tingkat Ketepatan penulisan

DIMENSI	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di bawah standard	SKOR
Ketepatan dan ketelitian penggunaan simbol dan alur flowchart	Tepat dan teliti dalam menggunakan sintaks dan terdapat variasi jawaban	Tepat dan teliti dalam menggunakan sintaks dan sedikit variasi jawaban	Tepat dan teliti dalam menggunakan sintaks dan tidak ada variasi jawaban	Kurang tepat dan teliti dalam menggunakan sintaks	Tidaktepat dalam menggunakan sintaks	2

KRITERIA 3 : Tingkat kesesuaian

DIMENSI	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di bawah standard	SKOR
Kesesuaian output	tepat/sesuai dengan output yang diharapkan dan terdapat variasi jawaban	tepat/sesuai dengan output yang diharapkan dan sedikit variasi jawaban	tepat/sesuai dengan output yang diharapkan dan tidak ada variasi jawaban	Kurang tepat/sesuai dengan output yang diharapkan	Tidak tepat/sesuai dengan output yang diharapkan	2



**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)
SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI INFORMATIKA SONY SUGEMA**

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Nama Mata Kuliah	Kode Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Tgl Penyusunan
Algoritma & Pemrograman 1B	IT045201	2	1	Agustus 2018
Otorisasi	Nama Koordinator Pengembang RPS	Koordinator Bidang Keahlian (Jika Ada)	Ketua Program Studi	
			Prof. Dr.-Ing. Adang Suhendra, S.Kom., M.Sc	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI (Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi) Yang Dibebankan Pada Mata Kuliah			
	CPPS 1	Kemampuan memahami konsep sains yang mendukung analisis, metode dan teknik komputasi paralel yang terdistribusi dalam pengembangan produk perangkat lunak teknologi informasi untuk sistem dengan kompleksitas komputasi yang menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis dan inovatif.		
	CPPS 5	Kemampuan merancang algoritma yang efisien dan efektif serta mengimplementasikannya dengan bahasa pemrograman dan teknologi Informatika dalam membangun sistem komputasi berbasis desktop, web dan mobile.		
CPMK (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah)				
	CPMK 1.1	Kemampuan memahami konsep sains yang mendukung analisis, metode dan teknik komputasi paralel yang terdistribusi dalam pengembangan produk perangkat lunak teknologi informasi untuk sistem dengan kompleksitas komputasi.		
	CPMK 5.1	Kemampuan merancang algoritma yang efisien dan efektif.		

Deskripsi Singkat MK	Mata Kuliah ini membahas tentang penerapan bahasa pemrograman Java dengan pembahasan teori dan kasus dituangkan dalam program atau aplikasi sederhana. Topik utama dalam mata kuliah ini adalah Pendahuluan yang mencakup sejarah, teknologi dan fitur Java, Dasar pemrograman Java mencakup penggunaan tipe data, variabel, dan operator, Struktur kontrol dan perulangan, Penggunaan array dan operasinya, cara pembuatan class dan method, Penggunaan file dan stream untuk menulis dan baca file, Penggunaan GUI Netbeans serta Penerapan membuat aplikasi dengan bahasa pemrograman Java.	
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengetahui tujuan mempelajari bahasa pemrograman java dan instalasi. 2. Mengetahui tipe data, variabel, dan operator pada Java. 3. Mengetahui struktur kontrol pada Java. 4. Mengetahui struktur perulangan pada Java.. 5. Mengetahui Array dan operasinya pada Java. 6. Membuat class pada Java. 7. Mengetahui Method dalam Java. 8. Mengetahui stream dan file pada Jav 9. Mengetahui Graphical User Interface (GUI) pada Java dengan Netbeans. 10. Membuat program-program sederhana dengan bahasa Pemrograman Java. 	
Daftar Referensi	<p>Utama :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Anuff, Ed. 1996. Java Sourcebook – Penuntun Pemrograman Java. Terjemahan oleh Bambang Wisudawan. 1997. Yogyakarta : Penerbit Andi Offset 2. Cornell, Gary dan Horstmann, Cay S. 1997. Core Java edisi Indonesia. Terjemahan oleh Andreas Agus Setyabudi. 1997. Yogyakarta : Penerbit Andi Offset 3. Deitel, H.M. dan Deitell, P.J. 1997. Java How to Program. Prentice Hall, New Jersey 4. Rangsang Purnama, Prestasi Pustaka, Cetakan pertama, Januari 2003. Tuntunan Pemrograman Java 5. space.meruvian.org/JENI. 6. http://lecturer.eepis-its.edu/~mieke/java/praktjava/ 	
Media Pembelajaran	Perangkat Lunak	Perangkat Keras
	Java, Netbeans	Komputer, Laptop, Proyektor
Nama Dosen Pengampu	Julia Fajaryanti	

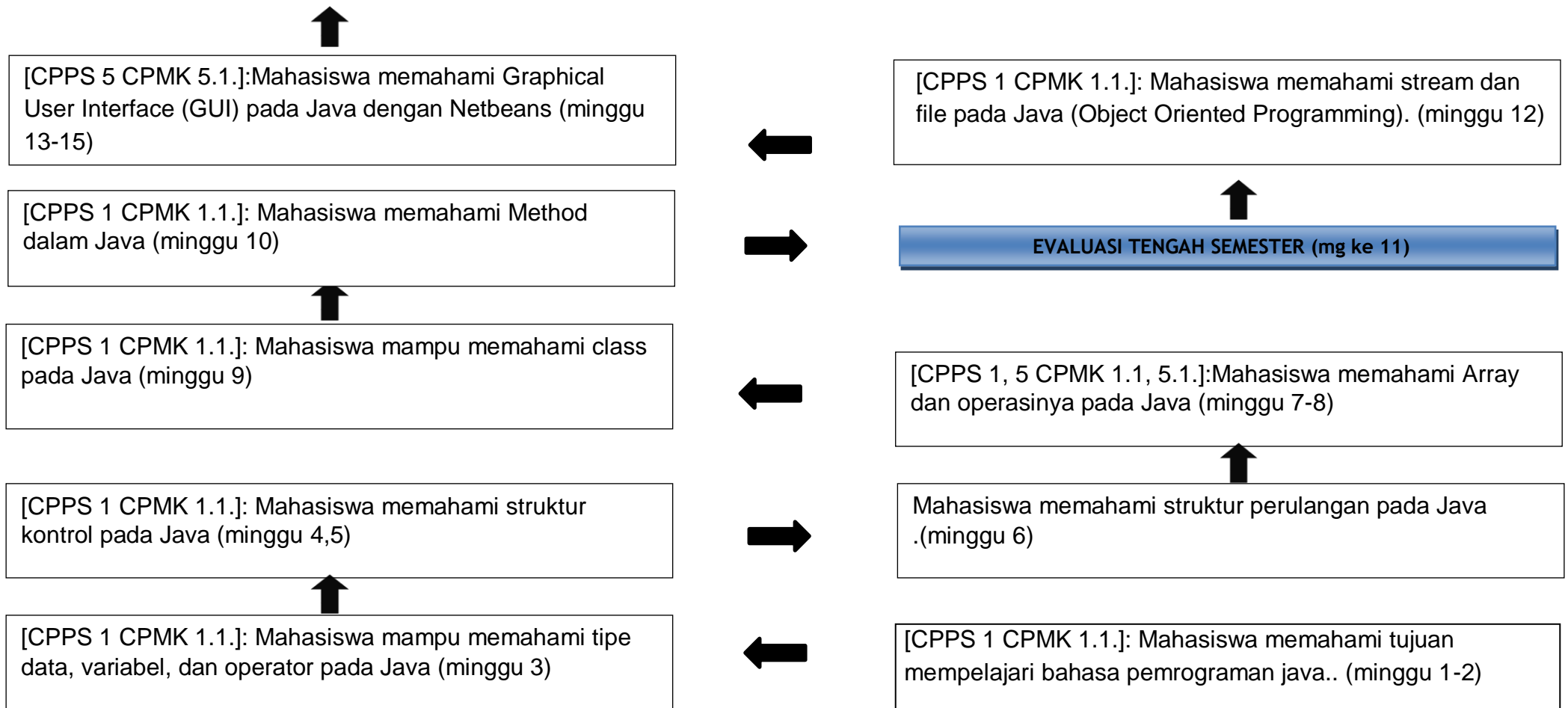
Mata Kuliah Prasyarat (Jika Ada)	-	
---	---	--

Mata Kuliah: Algoritma & Pemrograman 1B (IT045201) / 2 SKS

CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH ALGORITMA & PEMROGRAMAN 1B :

1. Kemampuan memahami konsep sains yang mendukung analisis, metode dan teknik komputasi paralel yang terdistribusi dalam pengembangan produk perangkat lunak teknologi informasi untuk sistem dengan kompleksitas komputasi.
2. Kemampuan merancang algoritma yang efisien dan efektif.

EVALUASI AKHIR SEMESTER (mg ke 16)



Minggu Ke-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir yang diharapkan)	Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk & Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Penilaian			Referensi
					Indikator	Kriteria	Bobot	
1-2	<p>Mahasiswa memahami tujuan mempelajari bahasa pemrograman java.</p> <p>Mahasiswa mampu instalasi Java dan Netbeans</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Sejarah bahasa pemrograman - Kategori bahasa pemrograman - Alur pembuatan program - Teknologi Java - Fitur Java : - <i>Java Virtual machine</i> - <i>garbage collection</i> - <i>code security</i> <p>Fase-fase pemrograman Java</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Bentuk : Kuliah - Metode : Ceramah, Problem Based Learning, Self-Learning (V-Class), Diskusi Kelompok - Tugas 1 	4 x 50 Menit	<ul style="list-style-type: none"> - Mahasiswa menjelaskan sejarah, tujuan, dan lingkungan bahasa pemrograman Java dengan benar, - Mahasiswa menyebutkan dan menjelaskan kategori bahasa pemrograman - Mahasiswa menjelaskan alur pembuatan program dan contoh implementasinya dengan benar, - Menyebutkan dan menjelaskan teknologi Java dan contoh implementasi dengan benar, - Menjelaskan fitur Java dengan benar, - Menyebutkan dan menjelaskan fase pemrograman Java dengan benar. - Melakukan instalasi Java dan Netbeans 	Partisipasi Mahasiswa	10 %	[2], [5]

3	Mahasiswa mampu memahami tipe data, variabel, dan operator pada Java	<ul style="list-style-type: none"> - Lingkup pemrograman Java - Text editor - Pesan Kesalahan (Error) - Dasar-dasar pemrograman Java - Tipe data dan Variabel - Operator aritmatika, logika dan Relasional Statik dan Dinamik 	<ul style="list-style-type: none"> - Bentuk : Kuliah - Metode : Ceramah, Problem Based Learning, Praktik Laboratorium, Self-Learning (V-Class), Diskusi Kelompok - Tugas 2 	2 x 50 Menit	<ul style="list-style-type: none"> - Mahasiswa menyebutkan dan menjelaskan lingkup dalam pemrograman Java dengan benar, - Mahasiswa menyebutkan dan menjelaskan tipe data dengan benar, - Mahasiswa menyebutkan dan menjelaskan operator-operator dengan benar. 	Partisipasi Mahasiswa	10 %	[4], [5]
4-5	Mahasiswa memahami struktur kontrol pada Java	<ul style="list-style-type: none"> - If - if tunggal - if majemuk - nested if - Switch dan Break 	<ul style="list-style-type: none"> - Bentuk : Kuliah - Metode : Ceramah, Problem Based Learning, Praktik Laboratorium, Diskusi Kelompok 	4 x 50 Menit	<ul style="list-style-type: none"> - Mahasiswa menyebutkan dan menjelaskan if, if tunggal, if majemuk, nested if - Mahasiswa menyebutkan dan menjelaskan switch dan break - Mahasiswa mendemonstrasikan penggunaan perintah if, switch, dan break. 	Partisipasi Mahasiswa	15 %	[1], [2], [3], [4], [5]

			- Tugas 3					
6	Mahasiswa memahami struktur perulangan pada Java	<ul style="list-style-type: none"> - For - While - Do While 	<ul style="list-style-type: none"> - Bentuk : Kuliah - Metode : Ceramah, Problem Based Learning, Praktik Laboratorium, Diskusi Kelompok - Tugas 4 	2 x 50 Menit	<ul style="list-style-type: none"> - Mahasiswa menyebutkan dan menjelaskan perintah for dengan benar, - Mahasiswa menyebutkan dan menjelaskan perintah while dengan benar, - Mahasiswa menyebutkan dan menjelaskan perintah do while dengan benar, - Mahasiswa menjelaskan dan mendemonstrasikan perintah for, while dan do while pada bahasa pemrograman Java. 	Partisipasi Mahasiswa	10 %	[1], [2], [3], [4], [5]
7-8	Mahasiswa memahami Array dan operasinya pada Java	<ul style="list-style-type: none"> - Array dimensi satu - Array dimensi dua 	<ul style="list-style-type: none"> - Bentuk : Kuliah - Metode : Ceramah, Problem Based Learning, Praktik Laboratorium, 	4 x 50 Menit	<ul style="list-style-type: none"> - Mahasiswa menyebutkan dan menjelaskan array dimensi satu dengan benar, - Mahasiswa menyebutkan dan menjelaskan array dimensi dua dengan benar, - Mahasiswa membuat dan mendemonstrasikan sintaks array 	Partisipasi Mahasiswa	15 %	[1], [2], [3], [4], [5]

			Diskusi Kelompok - Tugas 5		dimensi satu dan dua pada bahasa pemrograman Java.			
9	Mahasiswa mampu memahami class pada Java	<ul style="list-style-type: none"> - Mendefinisikan Class - Deklarasi atribut - Deklarasi method 	<ul style="list-style-type: none"> - Bentuk : Kuliah - Metode : Ceramah, Problem Based Learning, Praktik Laboratorium, Diskusi Kelompok - Tugas 6 	2 x 50 Menit	<ul style="list-style-type: none"> - Mahasiswa menyebutkan dan menjelaskan definisi class dengan benar, - Mahasiswa menjelaskan deklarasi atribut dengan benar, - Mahasiswa menjelaskan deklarasi method dengan benar, Membuat dan mendemonstrasikan class, atribut dan method pada bahasa pemrograman Java. 	Partisipasi Mahasiswa	5 %	[4], [5]

10	Mahasiswa memahami Method dalam Java	<ul style="list-style-type: none"> - Pengiriman parameter secara Nilai dan Acuan - Fungsi Overloading - Fungsi Rekursif 	<ul style="list-style-type: none"> - Bentuk : Kuliah - Metode : Ceramah, Problem Based Learning, Praktik Laboratorium, Diskusi Kelompok - Tugas 7 	2 x 50 Menit	<ul style="list-style-type: none"> - Mahasiswa menyebutkan dan menjelaskan pengiriman parameter secara nilai dan acuan dengan benar, - Mahasiswa menyebutkan dan menjelaskan fungsi overloading dengan benar, - Mahasiswa menyebutkan dan menjelaskan fungsi rekursif dengan benar, - Mahasiswa membuat dan mendemonstrasikan sintaks pengiriman parameter secara nilai dan acuan, fungsi overloading, serta fungsi rekursif bahasa pemrograman Java. 	Partisipasi Mahasiswa	10 %	[1], [2], [4], [5]
11 UJIAN TENGAH SEMESTER								
12	Mahasiswa memahami stream dan file pada Java	<ul style="list-style-type: none"> • Stream • Input stream • Output stream 	<ul style="list-style-type: none"> - Bentuk : Kuliah - Metode : 	2 x 50 Menit	<ul style="list-style-type: none"> - Mahasiswa menyebutkan dan menjelaskan definisi macam-macam stream dengan benar, 	Partisipasi Mahasiswa	10%	[4], [5], [6]

			<p>Ceramah, Problem Based Learning, Praktik Laboratorium, Diskusi Kelompok</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tugas 8 		<ul style="list-style-type: none"> - Mahasiswa menyebutkan dan menjelaskan deklarasi input dan output stream dengan benar, - Mahasiswa menjelaskan dan mendemonstrasikan stream : input stream maupun output stream pada bahasa pemrograman Java. 			
13-14	<p>Mahasiswa memahami Graphical User Interface (GUI) pada Java dengan Netbeans</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Form di Netbeans - Membuat proyek GUI dengan netbeans 	<ul style="list-style-type: none"> - Bentuk : Kuliah - Metode : Ceramah, Problem Based Learning, Praktik Laboratorium, Diskusi Kelompok - Tugas 9 dan 10 	6 x 50 Menit	<ul style="list-style-type: none"> - Mahasiswa menyebutkan dan menjelaskan mengenai GUI dengan benar, - Mahasiswa menyebutkan dan menjelaskan langkah menggunakan editor Netbeans dengan benar, - Mahasiswa menjelaskan dan mendemonstrasikan program tampilan GUI pada bahasa pemrograman Java menggunakan Netbeans. - Membuat dan mendemonstrasikan sintaks atau 	Partisipasi Mahasiswa	5 %	[4], [5], [6]

					perintah-perintah pada bahasa pemrograman Java diterapkan dalam bentuk program atau aplikasi Java.			
--	--	--	--	--	--	--	--	--