



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)
PROGRAM STUDI S1 TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS RIAU

1	Nama Mata Kuliah	: Pemrograman Komputer
2	Kode Mata Kuliah	: TSS – 2119
3	Semester	: III
4	Bobot (sks)	: 2
5	Dosen Pengampu	: Andy Hendri, ST., MT dan Mudjiatko, ST., MT
6	Capaian Pembelajaran	: Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa akan dapat merencanakan Program Komputer dengan berbagai permasalahannya dan dengan berbagai macam Bahasa.
7	Bahan Kajian	<ul style="list-style-type: none">■ Pendahuluan dan macam-macam Pembuatan Program■ Diagram Alir dan logika Program■ Menentukan Nilai Akar Persamaan dengan Beberapa Metoda■ Menghitung dan Menyelesaikan Beberapa Bentuk Linier■ Menghitung dan Melakukan Analisa untuk menentukan persamaan regresi■ Menghitung Nilai Interpolasi dengan Beberapa Metoda Numerik■ Menentukan Nilai Hasil Dari Suatu Intregrasi Persamaan dengan Metoda Numerik■ Statement Format Dalam Program Bahasa Visual Basic For Excel■ Statement Input dan Output dalam Program Bahasa Visual Basic For Excel

	<ul style="list-style-type: none"> ■ Statement Dimension (array) dalam Program Visual Basic for Excel ■ Pembuatan Program Komputer dengan menggunakan Statement Kontrol (IF) ■ Statement SUBROUTINE dalam Program Komputer
--	---

8. Acara Pembelajaran

Minggu ke-	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Bahan Kajian	Strategi / Metode Pembelajaran	Alokasi Waktu	Kriteria (Indikator) Capaian	Instrumen Penilaian /Assessment	Bobot Penilaian	Pustaka/ Literatur
9	10	11	12	14	15	16	17	18
1	Mahasiswa menguasai pemahaman tentang Capaian Pembelajaran mata kuliah dan cara pencapaiannya melalui proses pembelajaran dengan bahan kajiannya selama satu semester	RPS, SAP, kontrak perkuliahan dan Instrumen asesment	<ul style="list-style-type: none"> • Pemaparan di kelas • Belajar mandiri untuk konstruksi pengetahuan tentang CP mata kuliah dan cara pencapaiannya • Penugasan terstruktur: Membuat narasi esay tentang CP mata kuliah dan peran mahasiswa dalam pembelajaran 	<p>2 x 50 menit</p> <p>2 x 50 menit</p> <p>2 x 50 menit</p>	Mahasiswa menjelaskan dengan baik tentang Capaian Pembelajaran, proses pembelajaran dan perannya dalam pembelajaran untuk mencapai Capaian Pembelajaran	Rubrik Holistk	5%	
2	Kemampuan mendefinisikan filosofi dasar dalam membuat diagram alir untuk sebuah program komputer	Kontrak perkuliahan, RP/RKPP, Diagram Alir Pemrograman dan contoh Penggunaan serta latihan pembuatan diagram alir	<ul style="list-style-type: none"> • Metode Ceramah • Metode Diskusi • Belajar mandiri untuk mencari aplikasi dari masing masing jenis dari Program • Penugasan terstruktur berkelompok: Literature 	<p>2 x 50 menit</p> <p>2 x 50 menit</p> <p>2 x 50 Menit</p>	Kejelasan filosofi diagram alir, dapat membuat diagram alir, kualitas dan kerapian tugas mandiri.	Quiz diakhir bab		Jogiyanto, (1993)

Minggu ke-	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Bahan Kajian	Strategi / Metode Pembelajaran	Alokasi Waktu	Kriteria (Indikator) Capaian	Instrumen Penilaian /Assessment	Bobot Penilaian	Pustaka/ Literatur
9	10	11	12	14	15	16	17	18
			<i>review dan pengerjaan aplikasi Program</i>					
3	Kemampuan menghitung dan menentukan nilai akar persamaan dengan beberapa metoda	Setengah Interval, Interpolasi Linier, Newton-Raphson, Secant, Iterasi	<ul style="list-style-type: none"> • Metode Ceramah • Metode Diskusi 	2 x 50 menit	Dapat Menghitung nilai akar persamaan dari suatu persamaan polinomial	Quiz diakhir bab	10%	Jogiyanto, (1993)
			<ul style="list-style-type: none"> • Belajar mandiri untuk mencari aplikasi dari masing masing jenis dari Program 	2 x 50 menit				
			<ul style="list-style-type: none"> • Penugasan terstruktur berkelompok: Literature review dan pengerjaan aplikasi Program 	2 x 50 menit				
4	Kemampuan menghitung dan menyelesaikan beberapa bentuk persamaan linier	Dasar-dasar Matriks, Metoda Eliminasi Gaus, Metoda Gaus-Jordan, Metoda Sapuan Ganda, Metoda Invers, Metoda Iteratif	<ul style="list-style-type: none"> • Metode Ceramah • Metode Diskusi 	2 x 50 menit	Dapat menyelesaikan beberapa persamaan linier dengan beberapa metode	Quiz diakhir bab	20%	Jogiyanto, (1993)
			<ul style="list-style-type: none"> • Belajar mandiri untuk mencari aplikasi dari masing masing jenis dari Program 	2 x 50 menit				
			<ul style="list-style-type: none"> • Penugasan terstruktur berkelompok: Literature review dan pengerjaan aplikasi Program 	2 x 50 menit				
5	Kemampuan menghitung dan melakukan analisa untuk menentukan persamaan regresi dari suatu data dengan menggunakan beberapa metoda	Dasar-Dasar Statistik, Metoda Kuadrat Terkecil/Kurva Linier, Linierisasi Kurva Tidak Linier, Regresi Polinomial	<ul style="list-style-type: none"> • Metode Ceramah • Metode Diskusi 	2 x 50 menit	Dapat menyelesaikan penentuan persamaan regresi dari sekelompok data dengan menggunakan beberapa metode	Quiz diakhir bab	15%	Jogiyanto, (1993)
			<ul style="list-style-type: none"> • Belajar mandiri untuk mencari aplikasi dari masing masing jenis dari Program 	2 x 50 menit				
			<ul style="list-style-type: none"> • Penugasan terstruktur berkelompok: Literature 	2 x 50 menit				

Minggu ke-	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Bahan Kajian	Strategi / Metode Pembelajaran	Alokasi Waktu	Kriteria (Indikator) Capaian	Instrumen Penilaian /Assessment	Bobot Penilaian	Pustaka/ Literatur
9	10	11	12	14	15	16	17	18
			<i>review dan pengerjaan aplikasi Program</i>					
6	Kemampuan menghitung nilai interpolasi dengan beberapa metoda numerik	Interpolasi Liner, Interpolasi Kuadrat, Interpolasi Polinomial, Interpolasi Polinomial Lagrange	<ul style="list-style-type: none"> • Metode Ceramah • Metode Diskusi 	2 x 50 menit	Dapat menentukan nilai data secara interpolasi dengan menggunakan beberapa metode	Quiz diakhir bab		Jogiyanto, (1993)
			<ul style="list-style-type: none"> • Belajar mandiri untuk mencari aplikasi dari masing masing jenis dari Program 	2 x 50 menit				
			<ul style="list-style-type: none"> • Penugasan terstruktur berkelompok: Literature review dan pengerjaan aplikasi Program 	2 x 50 menit				
7	Kemampuan menentukan nilai hasil dari suatu integrasi suatu persamaan dengan metoda numerik	'Metoda Trapesium Pias Tunggal dan Banyak, Metoda Simson, Integral dengan Panjang Pias Tidak Sama, Metoda Kuadratur	<ul style="list-style-type: none"> • Metode Ceramah • Metode Diskusi 	2 x 50 menit	Dapat menentukan nilai hasil dari suatu persamaan intgrasi dengan menggunakan beberapa metode	Quiz diakhir bab		Jogiyanto, (1993)
			<ul style="list-style-type: none"> • Belajar mandiri untuk mencari aplikasi dari masing masing jenis dari Program 	2 x 50 menit				
			<ul style="list-style-type: none"> • Penugasan terstruktur berkelompok: Literature review dan pengerjaan aplikasi Program 	2 x 50 menit				
Assessment Pembelajaran Tengah Semester/Ujian Tengah Semester (UTS)								
9	Kemampuan menyebutkan bermacam-macam syntax dalam bahasa Visual basic for excel dan menggunakannya dalam program komputer.	Perkembangan bahasa Fortran, struktur program Fortran, konstanta, operator, ungkapan, nama, verb, unit Specifier, format specifier serta latihan	<ul style="list-style-type: none"> • Metode Ceramah • Metode Diskusi 	2 x 50 menit	Dapat menyebutkan tipe konstanta, dapat menggunakan nama variabel dalam bahasa fortran dengan benar serta menggunakan operator bahasa Fortran dalam program	Quiz diakhir bab	20%	Jogiyanto, (1993)

Minggu ke-	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Bahan Kajian	Strategi / Metode Pembelajaran	Alokasi Waktu	Kriteria (Indikator) Capaian	Instrumen Penilaian /Assessment	Bobot Penilaian	Pustaka/ Literatur		
9	10	11	12	14	15	16	17	18		
			<ul style="list-style-type: none"> Belajar mandiri untuk mencari aplikasi dari masing masing jenis dari Program Penugasan terstruktur berkelompok: Literature review dan pengerjaan aplikasi Program 	2 x 50 menit	2 x 50 menit	<p>sedehana. Kualitas tugas kelompok.</p>				
10	Kemampuan mendefinisikan fungsi dan kegunaan Statement Format dalam program bahasa Visual basic for excel.	Bentuk umum statement Format, edit diskripsi berulang, edit diskripsi tidak berulang dan latihan	<ul style="list-style-type: none"> Metode Ceramah Metode Diskusi Belajar mandiri untuk mencari aplikasi dari masing masing jenis dari Program Penugasan terstruktur berkelompok: Literature review dan pengerjaan aplikasi Program 	2 x 50 menit	2 x 50 menit	2 x 50 menit	Dapat mendefinisikan fungsi dan kegunaan statement Format . Kualitas dan kerapian tugas mandiri.	Quiz diakhir bab	15%	Jogiyanto, (1993)
11	Kemampuan menggunakan statement Input dan Output dalam program bahasa Visual basic for excel	Statement READ, statement WRITE dan latihan penggunaan READ dan WRITE.	<ul style="list-style-type: none"> Metode Ceramah Metode Diskusi Belajar mandiri untuk mencari aplikasi dari masing masing jenis dari Program Penugasan terstruktur berkelompok: Literature review dan pengerjaan aplikasi Program 	2 x 50 menit	2 x 50 menit	2 x 50 menit	Dapat membuat program computer menggunakan statement input dan output.	Quiz diakhir bab	10%	Jogiyanto, (1993)
12	Kemampuan menggunakan Statement Dimension (array) dalam program Visual basic for excel	Statement Dimension serta latihan penggunaan dalam program komputer.	<ul style="list-style-type: none"> Metode Ceramah Metode Diskusi Belajar mandiri untuk mencari aplikasi dari 	2 x 50 menit	2 x 50 menit		Dapat membuat program komputer menggunakan statement Dimension (Array) dan kualitas tugas mandiri.	Quiz diakhir bab	10%	Jogiyanto, (1993)

Minggu ke-	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Bahan Kajian	Strategi / Metode Pembelajaran	Alokasi Waktu	Kriteria (Indikator) Capaian	Instrumen Penilaian /Assessment	Bobot Penilaian	Pustaka/ Literatur
9	10	11	12	14	15	16	17	18
			<p>masing masing jenis dari Program</p> <ul style="list-style-type: none"> • Penugasan terstruktur berkelompok: Literature review dan pengerjaan aplikasi Program 	2 x 50 menit				
13	Kemampuan dalam pembuatan program komputer dengan menggunakan statement kontrol (IF)	Pendahuluan, statement GOTO, statement IF dan latihan penggunaan statement kontrol.	<ul style="list-style-type: none"> • Metode Ceramah • Metode Diskusi 	2 x 50 menit	Dapat membuat program komputer dengan menggunakan statement kontrol (IF)	Quiz diakhir bab	10%	Jogiyanto, (1993)
			<ul style="list-style-type: none"> • Belajar mandiri untuk mencari aplikasi dari masing masing jenis dari Program 	2 x 50 menit				
			<ul style="list-style-type: none"> • Penugasan terstruktur berkelompok: Literature review dan pengerjaan aplikasi Program 	2 x 50 menit				
14	Kemampuan menggunakan statement SUBROUTINE dalam program komputer	Pendahuluan, statement SUBROUTINE, dan latihan dalam penggunaan SUBROUTINE	<ul style="list-style-type: none"> • Metode Ceramah • Metode Diskusi 	2 x 50 menit	Dapat menggunakan statement SUB-ROUTINE dalam pembuatan program komputer. Kualitas tugas kelompok.	Quiz diakhir bab	10%	Jogiyanto, (1993)
			<ul style="list-style-type: none"> • Belajar mandiri untuk mencari aplikasi dari masing masing jenis dari Program 	2 x 50 menit				
			<ul style="list-style-type: none"> • Penugasan terstruktur berkelompok: Literature review dan pengerjaan aplikasi Program 	2 x 50 menit				
15	Kemampuan dalam pembuatan program komputer dengan menggunakan FILE	Pendahuluan, Nama FILE, Statement OPEN FILE, Statement READ, Statement WRITE, Statement CLOSE	<ul style="list-style-type: none"> • Metode Ceramah • Metode Diskusi 	2 x 50 menit	Dapat menggunakan statement OPEN FILE dan CLOSE dalam pembuatan program komputer. Kualitas tugas kelompok	Quiz diakhir bab	10%	Jogiyanto, (1993)
			<ul style="list-style-type: none"> • Belajar mandiri untuk mencari aplikasi dari masing masing jenis dari Program 	2 x 50 menit				

Minggu ke-	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Bahan Kajian	Strategi / Metode Pembelajaran	Alokasi Waktu	Kriteria (Indikator) Capaian	Instrumen Penilaian /Assessment	Bobot Penilaian	Pustaka/ Literatur
9	10	11	12	14	15	16	17	18
		dan latihan penggunaan FILE.	<ul style="list-style-type: none"> • Penugasan terstruktur berkelompok: Literature review dan pengerjaan aplikasi Program 	2 x 50 menit				
16	Assessment Pembelajaran Akhir Semester/Ujian Akhir Semester (UAS)							

Daftar Pustaka

- Jogiyanto, Teori dan Aplikasi Program Komputer Bahasa Fortran, Yogyakarta: Andi Offset, 1993
- Bambang Suryoatmono, Bahasa Fortran: Dari Fortran IV hingga Fortran Powerstation, Bandung, 1996
- Amrinsyah Nasution, Pemrograman dengan Bahasa Fortran, Jakarta: 1995.
- Buku Ajar Matakuliah Pemrograman Komputer, Prodi S1 Teknik Sipil 2007