

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)



UMY

**UNIVERSITAS
MUHAMMADIYAH
YOGYAKARTA**

Unggul & Islami

MATA KULIAH : PEMROGRAMAN KOMPUTER

KODE MK : ME0 3106 P

TIM PENYUSUN

Dr. Wahyudi, S.T., M.T.

Rela Adi Himarosa, S.T., M.Eng.

**PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN FT
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA
2018**

HALAMAN PENGESAHAN

Identitas Mata Kuliah

Nama Mata Kuliah : Pemrograman Komputer

Kode Mata Kuliah : MEO 3106 P

SKS : 3 SKS

Status Mata Kuliah : Wajib

Koordinator Mata Kuliah

Nama : Dr. Wahyudi, S.T., M.T.

NIP / NIK : 19700823 199702 123032

Pangkat / Golongan : Pembina / IV A

Jabatan : Lektor Kepala

Fakultas / Program Studi : Teknik / Teknik Mesin

Universitas : Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

Jumlah Tim Pengajar : 2 orang

Yogyakarta, 3 Juli 2018

Menyetujui
Ketua Program Studi Teknik Mesin UMY



Berli F. Kamiel, S.T., M.Eng.Sc., Ph.D.
NIK. 19740302 200104 123049

Koordinator Mata Kuliah

Dr. Wahyudi, S.T., M.T.
NIK. 19700823 199702 123032

I. PENDAHULUAN

A. Visi, Misi dan Tujuan Pendidikan Prodi

Visi Program Studi Teknik Mesin UMY

“Visi dari Prodi Teknik Mesin UMY adalah “ Menjadi Program Studi Teknik Mesin bereputasi di tingkat ASIA dalam bidang Hospital Engineering berlandaskan nilai-nilai Islam berkemajuan ”.

Misi Program Studi Teknik Mesin UMY

1. Membangun karakter spiritualitas, moralitas, dan nasionalisme berlandaskan Pancasila yang bersumber Al-Quran dan As-Sunnah
2. Menyelenggarakan pendidikan tinggi di bidang teknik mesin yang unggul di tingkat nasional.
3. Melaksanakan penelitian dan perancangan di bidang hospital engineering.
4. Melaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat secara berkelanjutan untuk meningkatkan produktivitas masyarakat industri.
5. Melaksanakan dan mengembangkan pengelolaan program studi dengan layanan prima dan bertanggung jawab.
6. Menyediakan dan memanfaatkan sarana dan prasarana akademik yang sesuai dengan kemajuan teknologi terkini.
7. Menggunakan teknologi informasi dalam proses pembelajaran dan tata kelola program studi.
8. Menjalin kerjasama yang sinergis dengan institusi lain di tingkat nasional dan internasional.

Tujuan Pendidikan Program Studi Teknik Mesin UMY

1. Terselenggaranya proses pembelajaran yang menghasilkan sarjana teknik mesin yang:
 - a. Mampu berpikir, bersikap, dan bertindak secara ilmiah serta berperilaku islami.
 - b. Bersertifikat kompetensi nasional.
 - c. Memiliki kepekaan dan kemampuan menyelesaikan permasalahan di masyarakat industry
 - d. Mampu menjadi pembelajar sepanjang hayat.

2. Terselenggaranya penelitian, pengabdian, dan publikasi dalam bidang Hospital Engineering tingkat nasional dan internasional, yang menjadi salah satu sumber pengembangan bahan dan metode pembelajaran di Prodi Teknik Mesin.
3. Terselenggaranya pembelajaran dan pengelolaan program studi berbasis teknologi informasi dengan layanan yang ramah, cepat dan akurat
4. Terjalinnnya kerjasama sinergis dengan alumni, perguruan tinggi, industri dan pemerintah
5. Terbangunnya pondasi internasionalisasi.

B. Capaian Pembelajaran (*Learning Outcome*)

Capaian Pembelajaran Prodi Teknik Mesin UMY berdasarkan Profil Lulusan sebagai berikut:

UNSUR SNPT & KKNI	KODE	CAPAIAN PEMBELAJARAN (CP)
SIKAP	S1	Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius dengan menginternalisasi dan mengamalkan nilai-nilai keislaman yang terkandung dalam Al-Quran dan Al-Hadist;
	S2	Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika;
	S3	Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik;
	S4	Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa;
	S5	Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain;
	S6	Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan pancasila dan wawasan nusantara;
	S7	Bekerja sama dalam tim secara efektif, mengembangkan tim secara terus menerus baik sebagai pemimpin maupun anggota dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan;
	S8	Taat hukum, mengembangkan nilai sosial dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara;
	S9	Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan;
	S10	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya sebagai engineer secara mandiri dalam perkembangan global serta tanggap terhadap isu kontemporer dan dampak engineer di masyarakat;

UNSUR SNPT & KJNI	KODE	CAPAIAN PEMBELAJARAN (CP)
	S11	Berperan sebagai fasilitator, motivator, mediator dan mengorganisasi sumber daya secara sistematis dan efektif baik secara individu maupun dalam kelompok multi-disiplin/budaya;
	S12	Memiliki komitmen terhadap ketepatan waktu, integritas, akuntabilitas, tanggung jawab profesi, etika dan perilaku profesional, proaktif dalam perencanaan dan pengembangan karir serta sadar sebagai bagian dari dunia engineer;
	S13	Memiliki ketekunan, fleksibilitas, berfikir kritis, kreatif, inovatif dan inisiatif serta berani mengambil resiko dalam menyelesaikan masalah-masalah keteknikan disertai kemampuan manajemen waktu dan sumber daya;
	S14	Memiliki kesadaran menambah pengetahuan, keterampilan dan sikap berdasarkan rasa ingin tahu, kemauan dan kemampuan untuk belajar sepanjang hayat;

UNSUR SNPT & KJNI	KODE	CAPAIAN PEMBELAJARAN (CP)
PENGUASAAN PENGETAHUAN	PP1	Menguasai konsep teoretis sains alam, aplikasi matematika rekayasa; prinsip-prinsip rekayasa (engineering principles), sains rekayasa dan perancangan rekayasa yang diperlukan untuk analisis dan perancangan sistem mekanikal terintegrasi (meliputi rekayasa material, desain mekanika, sistem manufaktur dan konversi energi);
	PP2	Menguasai prinsip dan teknik perancangan sistem, proses, atau komponen;
	PP3	Menguasai prinsip dan issue terkini dalam ekonomi, sosial, ekologi secara umum;
	PP4	Menguasai pengetahuan tentang teknik komunikasi dan perkembangan teknologi terbaru dan terkini;
	PP5	Berfikir secara menyeluruh dalam sebuah sistem dengan prioritas dan fokus pada keseimbangan dalam memberikan dan memutuskan rekomendasi penyelesaian;

UNSUR SNPT & KJNI	KODE	CAPAIAN PEMBELAJARAN (CP)
KETRAMPILAN UMUM	KU1	Menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan/atau teknologi sesuai dengan bidang keahliannya;
	KU2	Mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan, teknologi atau seni sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah untuk menghasilkan solusi, gagasan, desain, atau kritik seni serta

		menyusun deskripsi saintifik hasil kajiannya dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir;
	KU3	Mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis terhadap informasi dan data;
	KU4	Mengelola pembelajaran secara mandiri, melakukan eksperimen dalam menemukan ilmu pengetahuan dengan membuat formula berdasarkan literature yang diperoleh dan mempertahankan hipotesa;
	KU5	Mengembangkan dan memelihara jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya.
	KU6	Keberanian membuka/mengembangkan usaha dan bisnis berdasarkan tujuan dan perencanaan enterpreneurship dalam dunia industri, melakukan inovasi strategi dengan menerapkan IPTEK dan mengelola sistem produksi
	KU7	Melakukan komunikasi secara efektif dengan Bahasa Indonesia/Bahasa Inggris maupun Bahasa lainnya secara lisan maupun tulisan (laporan, interpretasi grafis menggunakan multimedia) dengan sesama engineer, manajer dan masyarakat
	KU8	Memahami berdasarkan sistem engineering dalam menetapkan tujuan dan variabel sistem serta memastikan dapat dilaksanakan, mendefinisikan fungsi, konsep dan metode, pemodelan sistem dan manajemen pengembangan proyek.
	KU9	Merancang proses berdasarkan pendekatan dan pentahapan dengan memanfaatkan pengetahuan disiplin ilmu maupun multi-disiplin ilmu untuk memberikan solusi dan menjawab tujuan
	KU10	Merancang implementation proses manufaktur dengan mengintegrasikan software dan hardware implementing proses sekaligus melakukan pengujian, verifikasi, validasi dan sertifikasi berdasarkan sistem manajemen yang digunakan
	KU11	Merancang dan mengoptimalkan proses operating dengan melakukan training dan operations untuk meningkatkan umur pakai dengan memodifikasi berdasarkan pertimbangan manajemen operasinya

UNSUR SNPT & KKN	KODE	CAPAIAN PEMBELAJARAN (CP)
KETRAMPILAN KHUSUS	KK1	Mampu menerapkan matematika, sains, dan prinsip rekayasa (engineering principles) untuk mengidentifikasi, merumuskan dan menyelesaikan masalah rekayasa pada sistem mekanikal terintegrasi (meliputi rekayasa material, desain mekanika, sistem manufaktur dan konversi energi) serta melakukan pemodelan dalam membuat rekomendasi penyelesaian;
	KK2	Mampu menemukan sumber masalah rekayasa mekanikal kompleks yang terintegrasi melalui proses penyelidikan,

	analisis, interpretasi data dan informasi berdasarkan prinsip-prinsip rekayasa;
KK3	Mampu melakukan dan melaporkan riset (mencakup penggalan topik dan judul, identifikasi, merancang penelitian, mengambil data, formulasi, mengolah data/analisis, menyimpulkan hasil dan memberi saran) terhadap masalah pada sistem mekanikal terintegrasi
KK4	Mampu merumuskan alternatif solusi untuk menyelesaikan masalah rekayasa kompleks pada sistem mekanikal terintegrasi dengan memperhatikan faktor-faktor ekonomi, kesehatan dan keselamatan publik, kultural, social, dan lingkungan (environmental consideration);
KK5	Mampu merancang, melakukan proses manufaktur (komponen atau peralatan), rekayasa produk dan sistem manufaktur serta operasi produksinya dengan pendekatan analitis dan standar teknis, aspek kinerja, keandalan, kemudahan penerapan, keberlanjutan, serta memperhatikan faktor-faktor ekonomi, kesehatan dan keselamatan publik, kultural, sosial, dan lingkungan;
KK6	Mampu memilih sumberdaya, memanfaatkan, mengembangkan perangkat perancangan dan membuat program untuk membantu proses analisis rekayasa berbasis teknologi informasi dan komputasi serta otomatisasi sistem yang sesuai untuk melakukan aktivitas rekayasa di bidang sistem mekanikal terintegrasi.
KK7	Mampu menjelaskan proses pengolahan, karakterisasi, memilih dan memanfaatkan material teknik dibidang rekayasa
KK8	Mampu merancang, menghitung dan analisis gaya, tegangan dan gerakan pada benda untuk merakit elemen-elemen untuk perbaikan kualitas yang berwawasan lingkungan
KK9	Mampu melakukan analisis, perhitungan, perencanaan, evaluasi dan optimasi yang berkaitan pemanfaatan energy
KK10	Mampu menerapkan prinsip dan teknik perancangan sistem tenaga listrik dalam mengendalikan mesin dengan memanfaatkan daya listrik, sistem kendali atau sistem elektronika;
KK11	Mampu menganalisis kerusakan mesin dan melakukan tindakan untuk mencegah dan mengatasi dampak kerusakan

II. INFORMASI MATA KULIAH

A. Nama dan bobot SKS, Kode Matakuliah dan Semester Penawaran

Nama Mata Kuliah	:	Pemrograman Komputer
Bobot SKS	:	3 SKS
Kode Mata kuliah	:	MEO 3106
Semester	:	III (Gasal)
Outcome	:	Mampu memilih metode numerik dengan menggunakan prinsip-prinsip pemrograman komputer pada perhitungan di bidang teknik mesin dan memanfaatkan potensi komputer untuk berbagai kegiatan

B. Ketercapaian Pembelajaran berdasarkan Sikap, Penguasaan Pengetahuan, Ketrampilan Umum & Ketrampilan Khusus melalui Mata Kuliah yang bersangkutan

Capaian Pembelajaran yang dimiliki oleh Mahasiswa setelah mengikuti Mata kuliah Pemrograman Komputer adalah:

<i>HARDSKILL</i>		
PENGUASAAN PENGETAHUAN	PP2	Menguasai prinsip dan teknik perancangan sistem, proses, atau komponen;
	PP4	Menguasai pengetahuan tentang teknik komunikasi dan perkembangan teknologi terbaru dan terkini.
KETERAMPILAN UMUM	KU1	Menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan/atau teknologi sesuai dengan bidang keahliannya;
KETRAMPILAN KHUSUS	KK1	Mampu merancang, melakukan proses manufaktur (komponen atau peralatan), rekayasa produk dan sistem manufaktur serta operasi produksinya dengan pendekatan analitis dan standar teknis, aspek kinerja, keandalan, kemudahan penerapan, keberlanjutan, serta memperhatikan faktor-faktor ekonomi, kesehatan dan keselamatan publik, kultural, sosial, dan lingkungan;
	KK6	Mampu memilih sumberdaya, memanfaatkan, mengembangkan perangkat perancangan dan membuat program untuk membantu proses analisis rekayasa berbasis teknologi informasi dan komputasi serta otomatisasi sistem

		yang sesuai untuk melakukan aktivitas rekayasa di bidang sistem mekanikal terintegrasi;
SOFTSKILL		
SIKAP	S1	Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius dengan menginternalisasi dan mengamalkan nilai-nilai keislaman yang terkandung dalam Al-Quran dan Al-Hadist;
	S6	Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan pancasila dan wawasan nusantara;
	S13	Memiliki ketekunan, fleksibilitas, berfikir kritis, kreatif, inovatif dan inisiatif serta berani mengambil resiko dalam menyelesaikan masalah-masalah keteknikan disertai kemampuan manajemen waktu dan sumber daya.

Rencana Perkuliahan

Pert	Pekan	Bahan Kajian	Metode	Bobot Nilai	Ket.
1	I	Pengantar MK, Informasi Softskill: - Hafalan (Q.S. An Naazi'at ayat 15 - 26) DAN pemaknaannya - Kejujuran (etika melawan plagiasi) - Menambah pengetahuan. - Kedisiplinan (presensi kehadiran)	Tatap muka		
		Perangkat keras, perangkat lunak, bahasa pemrograman		2	
2	II	Algoritma Pemrograman	Tatap muka	4	
3	III	Flowchart	Tatap muka	4	
4	IV	Microsoft Excel	Tatap muka	4	
5	V	Microsoft Excel	Tatap muka	4	
6	VI	Pengenalan software	Tatap muka	4	
7	VII	Ujian Tengah Semester	E learning	15	
8	VIII	Variable dan tipe data	Tatap muka	4	
9	IX	Program sederhana	Tatap muka	4	
10	X	Percabangan	Tatap muka	4	
11	XI	Perulangan FOR	Tatap muka	4	

12	XII	Perulangan WHILE	Tatap muka	4	
13	XIII	Perulangan bertingkat	Tatap muka	4	
14	XIV	Matriks	Tatap muka	4	
15	XV	Hafalan	Tatap muka	10	
16	XVI	Ujian Akhir Semester	E learning	15	
17	XVII	Remidi	Tatap muka		
18	XVIII	Remidi	Tatap muka		
19	XIX	Koreksi			
20	XX	PENGUMPULAN NILAI AKHIR			

C. Matrik Pembelajaran

Pekan ke	Pert Ke	Kemampuan akhir yang diharapkan	Bahan Kajian	Materi/Pokok Bahasan	Strategi/ Bentuk Pembelajaran	Pengalaman belajar mahasiswa/ Latihan yang dilakukan	Kriteria Penilaian (indikator)	Bobot Nilai
1	1 4x50 menit	<p><u>HARDSKILL</u></p> <p>1. (PP4); 2. (KU1)</p> <p><u>SOFTSKILL</u></p> <p>1. (S1):</p>		<p>RPS</p> <p>Pengantar MK,</p> <p>Informasi Softskill:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hafalan (Q.S. An Naziaat : 15- 26) DAN pemaknaannya - Kejujuran (etika melawan plagiasi) - Menambah pengetahuan. - Kedisiplinan (presensi kehadiran) 	<p>1. <i>Self Directed Learning</i></p> <p>2. <i>Contextual Instruction</i> Dalam bentuk <i>Brainstorming</i></p> <p>3. <i>Discovery Learning</i></p>			

			Pendahuluan	Perangkat keras, perangkat lunak, bahasa pemrograman		Mengerjakan kuis pengantar komputer	<p><i>HARDSKILL:</i> Penguasaan konsep</p> <p><i>SOFTSKILL:</i> 1. Kejujuran 2. Disiplin</p>	2
2	2 4x50 menit	<p><u>HARDSKILL</u></p> <p>1. (PP4); 2. (KU1)</p> <p><u>SOFTSKILL</u></p> <p>1. (S6); 2. (S13);</p>	Algoritma Pemrograman	Algoritma Pemrograman	<p>1. Penyampaian materi</p> <p>2. Mengerjakan latihan</p> <p>3. Mengerjakan tugas</p>	Membuat algoritma dari suatu proses/program	<p><i>HARDSKILL:</i> Penerapan logika pemrograman</p> <p><i>SOFTSKILL:</i> 1. Ketekunan 2. Kreativitas</p>	4

3	3 4x50 menit	<p><u>HARDSKILL</u></p> <p>1. (PP4) 2. (KU1)</p> <p><u>SOFTSKILL</u></p> <p>1. (S6); 2. (S13);</p>	Flowchart	Flowchart	<p>1. Penyampaian materi</p> <p>2. Mengerjakan latihan</p> <p>3. Mengerjakan tugas</p>	Menyusun flowchart dari suatu algoritma	<p><i>HARDSKILL:</i> Penerapan logika pemrograman</p> <p><i>SOFTSKILL:</i> 1. Ketekunan 2. Kreativitas</p>	4
4	4 4x50 menit	<p><u>HARDSKILL</u></p> <p>1. (PP4) 2. (KU1)</p> <p><u>SOFTSKILL</u></p> <p>1. (S6); 2. (S13);</p>	Microsoft Excel	Microsoft Excel	<p>1. Penyampaian materi</p> <p>2. Mengerjakan latihan</p> <p>3. Mengerjakan tugas</p>	Membuat program sederhana menggunakan Ms Excel	<p><i>HARDSKILL:</i> Penerapan logika pemrograman</p> <p><i>SOFTSKILL:</i> 1. Ketekunan 2. Kreativitas</p>	4
5	5 4x50 Menit	<p><u>HARDSKILL</u></p> <p>1. (PP4) 2. (KU1)</p> <p><u>SOFTSKILL</u></p> <p>1. (S6);</p>	Microsoft Excel	Microsoft Excel	<p>1. Penyampaian materi</p> <p>2. Mengerjakan latihan</p> <p>3. Mengerjakan tugas</p>	Membuat program menggunakan fungsi-fungsi Ms Excel	<p><i>HARDSKILL:</i> Penerapan logika pemrograman</p> <p><i>SOFTSKILL:</i> 1. Ketekunan</p>	4

		2. (S13);					2. Kreativitas	
6	6 4x50 menit	<u>HARDSKILL</u> 1. (PP4) 2. (KU1) <u>SOFTSKILL</u> 1. (S6); 2. (S13);	Pengenalan software	Pengenalan software	1. Penyampaian materi 2. Mengerjakan latihan 3. Mengerjakan tugas	Membuat program sederhana dengan Matlab	<i>HARDSKILL:</i> Penerapan logika pemrograman <i>SOFTSKILL:</i> 1. Ketekunan 2. Kreativitas	4
7	7 4x50 menit	<u>HARDSKILL</u> 1. (PP4) 2. (KU1) <u>SOFTSKILL</u> 1. (S1); 2. (S6); 3. (S13);	Ujian Tengah Semester	Ujian Tengah Semester	1. Penyampaian materi 2. Mengerjakan latihan 3. Mengerjakan tugas	Mengerjakan ujian secara online	<i>HARDSKILL:</i> Ketepatan menjawab <i>SOFTSKILL:</i> 1. Kejujuran 2. Disiplin	15

8	8 4x50 menit	<p><u>HARDSKILL</u></p> <ol style="list-style-type: none"> (PP4) (KU1) <p><u>SOFTSKILL</u></p> <ol style="list-style-type: none"> (S6); (S13); 	Variable dan tipe data	Variable dan tipe data	<ol style="list-style-type: none"> Penyampaian materi Mengerjakan latihan Mengerjakan tugas 	Membuat program sederhana menggunakan beberapa variabel dan tipe data	<p><i>HARDSKILL:</i> Penerapan logika pemrograman</p> <p><i>SOFTSKILL:</i> 1. Ketekunan 2. Kreativitas</p>	4
9	9 4x50 menit	<p><u>HARDSKILL</u></p> <ol style="list-style-type: none"> (PP2) (KU1) (KK1) (KK6) <p><u>SOFTSKILL</u></p> <ol style="list-style-type: none"> (S6); (S13); 	Program sederhana	Program sederhana	<ol style="list-style-type: none"> Penyampaian materi Mengerjakan latihan Mengerjakan tugas 	Membuat program sederhana secara mandiri	<p><i>HARDSKILL:</i> Penerapan logika pemrograman</p> <p><i>SOFTSKILL:</i> 1. Ketekunan 2. Kreativitas</p>	4
10	10 4x50 menit	<p><u>HARDSKILL</u></p> <ol style="list-style-type: none"> (PP2) (KU1) (KK1) (KK6) 	Percabangan	Percabangan	<ol style="list-style-type: none"> Penyampaian materi Mengerjakan latihan Mengerjakan tugas 	Membuat program yang memuat percabangan	<p><i>HARDSKILL:</i> Penerapan logika pemrograman</p> <p><i>SOFTSKILL:</i></p>	4

		<p><u>SOFTSKILL</u></p> <p>1. (S6); 2. (S13);</p>					<p>1. Ketekunan 2. Kreativitas</p>	
11	11 4x50 menit	<p><u>HARDSKILL</u></p> <p>1. (PP2) 2. (KU1) 3. (KK1) 4. (KK6)</p> <p><u>SOFTSKILL</u></p> <p>1. (S6); 2. (S13);</p>	Perulangan FOR	Perulangan FOR	<p>1. Penyampaian materi 2. Mengerjakan latihan 3. Mengerjakan tugas</p>	Membuat program yang memuat perulangan (FOR)	<p><u>HARDSKILL:</u> Penerapan logika pemrograman</p> <p><u>SOFTSKILL:</u> 1. Ketekunan 2. Kreativitas</p>	4
12	12 4x50 menit	<p><u>HARDSKILL</u></p> <p>1. (PP2) 2. (KU1) 3. (KK1) 4. (KK6)</p> <p><u>SOFTSKILL</u></p> <p>1. (S6); 2. (S13);</p>	Perulangan WHILE	Perulangan WHILE	<p>1. Penyampaian materi 2. Mengerjakan latihan 3. Mengerjakan tugas</p>	Membuat program yang memuat perulangan (WHILE)	<p><u>HARDSKILL:</u> Penerapan logika pemrograman</p> <p><u>SOFTSKILL:</u> 1. Ketekunan 2. Kreativitas</p>	4
13	13 4x50	<p><u>HARDSKILL</u></p>	Perulangan bertingkat	Perulangan bertingkat	<p>1. Penyampaian materi</p>	Membuat program yang	<p><u>HARDSKILL:</u> Penerapan</p>	4

	menit	<ol style="list-style-type: none"> 1. (PP2) 2. (KU1) 3. (KK1) 4. (KK6) <p><u>SOFTSKILL</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. (S6); 2. (S13); 			<ol style="list-style-type: none"> 2. Mengerjakan latihan 3. Mengerjakan tugas 	memuat perulangan (ganda)	logika pemrograman <i>SOFTSKILL:</i> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ketekunan 2. Kreativitas 	
14	14 4x50 menit	<p><u>HARDSKILL</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. (PP2) 2. (KU1) 3. (KK1) 4. (KK6) <p><u>SOFTSKILL</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. (S6); 2. (S13); 	Matriks	Matriks	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penyampaian materi 2. Mengerjakan latihan 3. Mengerjakan tugas 	Membuat program menggunakan fungsi matriks	<i>HARDSKILL:</i> Penerapan logika pemrograman <i>SOFTSKILL:</i> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ketekunan 2. Kreativitas 	4
15	15 4x50 menit	<p><u>HARDSKILL</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. (PP2) 2. (KU1) 3. (KK1) 4. (KK6) <p><u>SOFTSKILL</u></p>	Hafalan	Hafalan		Memperesentasikan hafalan surat An Naziaat : 15 - 26	<i>HARDSKILL:</i> Penguasaan hafalan dan tajwid <i>SOFTSKILL:</i> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kejujuran 2. Disiplin 	10

		<ol style="list-style-type: none"> 1. (S1); 2. (S6); 3. (S13); 						
16	16 4x50 Menit	<p><u>HARDSKILL</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. (PP2) 2. (KU1) 3. (KK1) 4. (KK6) <p><u>SOFTSKILL</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. (S1); 2. (S6); 3. (S13); 	Ujian Semester Akhir	Ujian Akhir Semester		Mengerjakan ujian secara online	<p><i>HARDSKILL:</i> Ketepatan menjawab</p> <p><i>SOFTSKILL:</i> 1. Kejujuran 2. Disiplin</p>	15
17	17 4x50 Menit	<p><u>HARDSKILL</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. (PP2) 2. (KU1) 3. (KK1) 4. (KK6) <p><u>SOFTSKILL</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. (S1); 2. (S6); 3. (S13); 	Remidi	Remidi			<p><i>HARDSKILL:</i> Ketepatan menjawab</p> <p><i>SOFTSKILL:</i> 1. Kejujuran 2. Disiplin</p>	

18	18 4x50 Menit	<p><u>HARDSKILL</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. (PP2) 2. (KU1) 3. (KK1) 4. (KK6) <p><u>SOFTSKILL</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. (S1); 2. (S6); 3. (S13); 	Remidi	Remidi			<p><i>HARDSKILL:</i> Ketepatan menjawab</p> <p><i>SOFTSKILL:</i> 1. Kejujuran 2. Disiplin</p>	
19	19 4x50 Menit		Koreksi	Koreksi				
20	PENGUMPULAN NILAI							

RANCANGAN TUGAS DAN KRITERIA PENILAIAN 1

Nama Mata Kuliah	:	Pemrograman Komputer	SKS	:	3
Program Studi	:	Teknik Mesin	Pertemuan ke	:	1
Fakultas	:	Teknik	Bobot nilai	:	2%
Materi	:	Konsep dasar, pengantar komputer			

A. TUJUAN TUGAS:

Mahasiswa mampu mengetahui jenis perangkat keras, perangkat lunak komputer dan bahasa pemrograman.

B. URAIAN TUGAS:

1. Obyek Garapan: Contoh-contoh perangkat keras, perangkat lunak dan bahasa pemrograman
2. Batasan yang harus dikerjakan:
Menyebutkan contoh perangkat keras dan perangkat lunak komputer, mengelompokkan suatu aplikasi.
3. Metode/Cara Pengerjaan (acuan cara pengerjaan):
 - a. Mahasiswa mengerjakan kuis.
 - b. Tugas dikerjakan di dalam kelas
4. Deskripsi luaran tugas yang dihasilkan:
Jawaban kuis
5. Bobot dan sistem penilaian:
Bobot nilai untuk materi ini adalah 2 % dari total keseluruhan komponen penilaian

C. KRITERIA PENILAIAN

a. Penilaian *HARDSKILL*

Aspek yang dinilai berdasarkan pada Format, Substansi, bobot 1.5%

Nilai Skor	Deskripsi Kemampuan
$80 \leq NA < 100$	Menjawab 80 –100% soal dengan benar
$75 \leq NA < 80$	Menjawab 75 –80% soal dengan benar
$65 \leq NA < 75$	Menjawab 65 –75% soal dengan benar
$60 \leq NA < 65$	Menjawab 60 –65% soal dengan benar
$50 \leq NA < 60$	Menjawab 50 –60% soal dengan benar
$35 \leq NA < 50$	Menjawab 35 –50% soal dengan benar
< 35	Menjawab 0 –35% soal dengan benar

b. Penilaian *SOFTSKILL*

Aspek yang dinilai berdasarkan pada Kedisiplinan, bobot 0.5%

Nilai Skor	Deskripsi Kemampuan
$80 \leq NA \leq 100$	Mulai mengerjakan kuis tepat waktu
$75 \leq NA < 80$	Mulai mengerjakan kuis terlambat 5 menit
$65 \leq NA < 75$	Mulai mengerjakan kuis terlambat 10 menit
$60 \leq NA < 65$	Mulai mengerjakan kuis terlambat 15 menit
$50 \leq NA < 60$	Mulai mengerjakan kuis terlambat 20 menit
$35 \leq NA < 50$	Mulai mengerjakan kuis terlambat 25 menit
< 35	Mulai mengerjakan kuis terlambat 30 menit

D. BAHAN PEMBELAJARAN

1. Modul
2. Power Point

E. LEMBAR KERJA

Mata Kuliah : Pemrograman Komputer

Materi : Pengantar Komputer, definisi dan contoh bahasa pemrograman

Nama :

NIM :

Jumlah jawaban benar :

RANCANGAN TUGAS DAN KRITERIA PENILAIAN 2

Nama Mata Kuliah	: Pemrograman Komputer	SKS	: 3
Program Studi	: Teknik Mesin	Pertemuan ke	: 2
Fakultas	: Teknik	Bobot nilai	: 4%
Materi	: Algoritma Pemrograman		

A. TUJUAN TUGAS:

Mahasiswa mampu membuat algoritma pemrograman

B. URAIAN TUGAS:

1. Obyek Garapan: Algoritma Pemrograman
2. Batasan yang harus dikerjakan: Membuat algoritma suatu proses perhitungan matematika.
3. Metode/Cara Pengerjaan (acuan cara pengerjaan):
 - a. Mahasiswa membuat algoritma pemrograman
 - b. Tugas dikerjakan di dalam kelas
4. Deskripsi Luaran tugas yang dihasilkan:
File Ms Word berisi tugas pembuatan algoritma
5. Bobot dan sistem penilaian:
Bobot nilai untuk materi ini adalah 4 % dari total keseluruhan komponen penilaian

B. KRITERIA PENILAIAN

a. Penilaian *HARDSKILL*, bobot: 3%

Aspek yang dinilai berdasarkan pada jumlah jawaban benar

Nilai Skor	Deskripsi Kemampuan
80 ≤ NA ≤ 100	Format sesuai pedoman, algoritma lengkap dan logika sangat baik
75 ≤ NA < 80	Format sesuai pedoman, algoritma lengkap dan logika baik
65 ≤ NA < 75	Format sesuai pedoman, algoritma cukup lengkap dan logika baik
60 ≤ NA < 65	Format sesuai pedoman, algoritma lengkap dan logika cukup baik
50 ≤ NA < 60	Format sesuai pedoman, algoritma cukup lengkap dan logika cukup baik
35 ≤ NA < 50	Format sesuai pedoman, algoritma kurang lengkap dan logika kurang
< 35	Format tidak sesuai pedoman, algoritma dan logika kurang

b. Penilaian *SOFTSKILL*

Aspek yang dinilai berdasarkan pada ketekunan dan kreativitas, bobot 1%

Nilai Skor	Deskripsi Kemampuan
$80 \leq NA \leq 100$	Mengumpulkan hasil tugas tepat waktu
$75 \leq NA < 80$	Mengumpulkan hasil tugas terlambat 30 menit
$65 \leq NA < 75$	Mengumpulkan hasil tugas terlambat 60 menit
$60 \leq NA < 65$	Mengumpulkan hasil tugas terlambat 90 menit
$50 \leq NA < 60$	Mengumpulkan hasil tugas terlambat 120 menit
$35 \leq NA < 50$	Mengumpulkan hasil tugas terlambat 150 menit
< 35	Mengumpulkan hasil tugas terlambat 180 menit

D. BAHAN PEMBELAJARAN

1. Modul
2. Power Point

E. LEMBAR KERJA

Mata Kuliah : Pemrograman Komputer
Materi : Algoritma pemrograman
Nama :
NIM :
Nama program :
Algoritma :

RANCANGAN TUGAS DAN KRITERIA PENILAIAN 3

Nama Mata Kuliah	:	Pemrograman Komputer	SKS	:	3
Program Studi	:	Teknik Mesin	Pertemuan ke	:	3
Fakultas	:	Teknik	Bobot nilai	:	4%
Materi	:	Flowchart			

C. TUJUAN TUGAS:

Mahasiswa mampu membuat flowchart dari suatu algoritma pemrograman

B. URAIAN TUGAS:

1. Obyek Garapan: Flowchart
4. Batasan yang harus dikerjakan: Membuat flowchart dari algoritma suatu proses perhitungan matematika.
5. Metode/Cara Pengerjaan (acuan cara pengerjaan):
 - c. Mahasiswa membuat flowchart
 - d. Tugas dikerjakan di dalam kelas
4. Deskripsi Luaran tugas yang dihasilkan:

File Ms Word berisi tugas pembuatan flowchart
5. Bobot dan sistem penilaian:

Bobot nilai untuk materi ini adalah 4 % dari total keseluruhan komponen penilaian

D. KRITERIA PENILAIAN

a. Penilaian *HARDSKILL*, bobot: 3%

Aspek yang dinilai berdasarkan pada jumlah jawaban benar

Nilai Skor	Deskripsi Kemampuan
80 ≤ NA ≤ 100	Format sesuai pedoman, flowchart lengkap dan logika sangat baik
75 ≤ NA < 80	Format sesuai pedoman, flowchart lengkap dan logika baik
65 ≤ NA < 75	Format sesuai pedoman, flowchart cukup lengkap dan logika baik
60 ≤ NA < 65	Format sesuai pedoman, flowchart lengkap dan logika cukup baik
50 ≤ NA < 60	Format sesuai pedoman, flowchart cukup lengkap dan logika cukup baik
35 ≤ NA < 50	Format sesuai pedoman, flowchart kurang lengkap dan logika kurang
< 35	Format tidak sesuai pedoman, flowchart dan logika kurang

b. Penilaian *SOFTSKILL*

Aspek yang dinilai berdasarkan pada ketekunan dan kreativitas, bobot 1%

Nilai Skor	Deskripsi Kemampuan
$80 \leq NA \leq 100$	Mengumpulkan hasil tugas tepat waktu
$75 \leq NA < 80$	Mengumpulkan hasil tugas terlambat 30 menit
$65 \leq NA < 75$	Mengumpulkan hasil tugas terlambat 60 menit
$60 \leq NA < 65$	Mengumpulkan hasil tugas terlambat 90 menit
$50 \leq NA < 60$	Mengumpulkan hasil tugas terlambat 120 menit
$35 \leq NA < 50$	Mengumpulkan hasil tugas terlambat 150 menit
< 35	Mengumpulkan hasil tugas terlambat 180 menit

D. BAHAN PEMBELAJARAN

1. Modul
2. Power Point

F. LEMBAR KERJA

Mata Kuliah : Pemrograman Komputer

Materi : Flowchart

Nama :

NIM :

Nama program :

Flowchart :

**GRADING SCHEME DAN KRITERIA PENILAIAN AKHIR
MATA KULIAH PEMROGRAMAN KOMPUTER**

$$NA = \sum \text{Tugas} + \sum \text{Kuis} + \text{UTS} + \text{UAS} + \text{Softskills}$$

Nilai	Skor	Deskripsi Kemampuan
A	$80 \leq NA \leq 100$	Mencapai Capaian Pembelajaran istimewa
AB	$75 \leq NA < 80$	Mencapai Capaian Pembelajaran sangat baik
B	$65 \leq NA < 75$	Mencapai Capaian Pembelajaran baik
BC	$60 \leq NA < 65$	Mencapai Capaian Pembelajaran cukup baik
C	$50 \leq NA < 60$	Mencapai Capaian Pembelajaran cukup
D	$35 \leq NA < 50$	Tidak mencapai Capaian Pembelajaran
E	< 35	Tidak mencapai Capaian Pembelajaran

REFERENSI

- Suparno, S. (2014). *Komputasi untuk Sains dan Teknik Menggunakan Matlab*. Jakarta: Universitas Indonesia.
- Tjolleng, A. (2017). *Pengantar Pemrograman Matlab*. Elex Media Komputindo.
- Lee, C. (2012). *Buku Pintar Macro Microsoft Office Excel*. MediaKita.
- Sismoro, H. (2005). *Pengantar Logika Informatika. Algoritma dan Pemrograman Komputer*. Penerbit Andi.