





Mata Kuliah	: Praktikum Mekanika Fluida dan Hidraulika	Tanggal	: 11 Mei 2023
Kode MK	: TSI207	Rumpun MK	: MKWP
Bobot (sks)	T (Teori) : 0 P (Praktik/Praktikum) : 1	Semester	: 3
Dosen Pengembang RPS,  (Rizka Arbaningrum, ST.,MT)	Koordinator Keilmuan,  (Prof. Ir. Frederik J. Putuhena, M.Sc., Ph.D.)	Kepala Program Studi,  (Dr. Tri N. Adi Kesuma ST., MT.)	Dekan  (Danto Sukmajati, Ph.D)

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL – PRODI yang dibebankan pada MK
	23-TSI- CPL-06 Mampu melaksanakan eksperimen, menganalisis dan menginterpretasikan data laboratorium dan menarik kesimpulan di bidang ketekniksipilan.
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)
	23-TSI-CPMK-061 Mampu melaksanakan eksperimen laboratorium di bidang ketekniksipilan.
	23-TSI-CPMK-062 Mampu menganalisis data laboratorium di bidang ketekniksipilan.
	23-TSI-CPMK-063 Mampu menginterpretasikan data laboratorium di bidang ketekniksipilan.
	23-TSI-CPMK-064 Mampu menarik kesimpulan laboratorium di bidang ketekniksipilan di bidang ketekniksipilan.
	Kemampuan Akhir Tiap Tahap Belajar (Sub-CPMK)
	23-TSI-SCPMK-0616 Mampu menjelaskan pengaruh gesekan pada pipa dan hubungannya pada kehilangan tekanan air pada pipa

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

23-TSI-SCPMK-0625	Mampu menjelaskan hubungan antara besar debit yang menumbuk sebuah permukaan dengan gaya yang diterima permukaan tersebut
23-TSI-SCPMK-0626	Mampu menjelaskan hubungan antara luas permukaan dengan ketinggian garis hidrolis
23-TSI-SCPMK-0633	Mampu menjelaskan sifat aliran dan mengklasifikasikannya secara teoritis dan visual
23-TSI-SCPMK-0634	Mampu menjelaskan sifat aliran dan mengklasifikasikannya secara teoritis dan visual
23-TSI-SCPMK-0643	Mampu menjelaskan karakteristik aliran dan hubungannya dengan kondisi muka air yang melalui ambang lebar dan besaran debitnya
23-TSI-SCPMK-0644	Mampu menjelaskan karakteristik aliran dan hubungannya dengan kondisi muka air yang melalui ambang tajam dan besaran debitnya
23-TSI-SCPMK-0645	Mampu menjelaskan karakteristik aliran dan hubungannya dengan kondisi muka air yang melalui pintu sorong dan besaran debitnya

Korelasi CPMK terhadap Sub-CPMK

	23-TSI-SCPMK-0616	23-TSI-SCPMK-0625	23-TSI-SCPMK-0626	23-TSI-SCPMK-0633	23-TSI-SCPMK-0634	23-TSI-SCPMK-0643	23-TSI-SCPMK-0644	23-TSI-SCPMK-0645
23-TSI-CPMK-061	√	√	√					
23-TSI-CPMK-062			√	√	√			
23-TSI-CPMK-063					√	√	√	
23-TSI-CPMK-064							√	√

Kode CPL	Kode CPMK	Kode Sub CPMK	Indikator	Metode Penilaian	Bobot
23-TSI- CPL-06	23-TSI-CPMK-061	23-TSI-SCPMK-0616	Ketepatan dalam analisis dan percobaan kehilangan tinggi tekan	Menjawab dan menyimpulkan analisis hasil percobaan kehilangan tinggi tekan	5%
23-TSI- CPL-06	23-TSI-CPMK-061	23-TSI-SCPMK-0625	Ketepatan dalam analisis dan percobaan tumbukan akibat pancaran fluida	Menjawab dan menyimpulkan analisis hasil percobaan tumbukan akibat pancaran fluida	5%
23-TSI- CPL-06	23-TSI-CPMK-061 & 23-TSI-CPMK-062	23-TSI-SCPMK-0626	Ketepatan dalam analisis dan percobaan Kontinuitas dan Bernoulli	Menjawab dan menyimpulkan analisis hasil percobaan Kontinuitas dan Bernoulli	5%
23-TSI- CPL-06	23-TSI-CPMK-062	23-TSI-SCPMK-0633	Ketepatan dalam analisis dan percobaan Kesetimbangan Benda Terapung	Menjawab dan menyimpulkan analisis hasil percobaan Kesetimbangan Benda Terapung	5%
23-TSI- CPL-06	23-TSI-CPMK-062 & 23-TSI-CPMK-063	23-TSI-SCPMK-0634	Ketepatan dalam analisis dan percobaan Aliran Laminer dan Turbulen	Menjawab dan menyimpulkan analisis hasil percobaan Aliran Laminer dan Turbulen	5%

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER						
	23-TSI- CPL-06	23-TSI-CPMK-063	23-TSI-SCPMK-0634	Ketepatan dalam analisis dan percobaan Pintu Sorong dan Air Loncat	Menjawab dan menyimpulkan analisis hasil percobaan Pintu Sorong dan Air Loncat	5%
	23-TSI- CPL-06	23-TSI-CPMK-063 & 23-TSI-CPMK-064	23-TSI-SCPMK-0634	Ketepatan dalam analisis dan percobaan Pintu Sorong dan Air Loncat	Menjawab dan menyimpulkan analisis hasil percobaan Pintu Sorong dan Air Loncat	5%
	23-TSI- CPL-06	23-TSI-CPMK-064	23-TSI-SCPMK-0645	Ketepatan dalam analisis dan percobaan Pintu Sorong dan Air Loncat	Menjawab dan menyimpulkan analisis hasil percobaan Pintu Sorong dan Air Loncat	5%
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah Praktikum Mekanika Fluida & Hidraulika berisi kegiatan di laboratorium bagi mahasiswa untuk melakukan percobaan/eksperimen Mekanika Fluida, dengan modul-modul praktikum meliputi : Venturimeter, Aliran dalam pipa, Kehilangan energi dalam pipa, Osborne-Reynolds, Aliran seragam, Aliran di atas ambang lebar, Aliran di atas ambang tajam.					
Bahan Kajian : Materi Pembelajaran/Pokok Bahasan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Venturimeter 2. Aliran dalam pipa 3. Kehilangan energi dalam pipa 4. Obsorn Reynolds 5. Aliran Seragam 6. Aliran di atas ambang lebar 7. Aliran di atas ambang tajam 					
Pustaka	Utama					
	<ol style="list-style-type: none"> a. Triatmodjo, B., (2015), Hidraulika 1. Beta Offset, ISBN : 979-8541-02-02 b. Triatmodjo, B., (2015), Hidraulika 2. Beta Offset, ISBN : 979-8541-02-02 					
	Pendukung					
Media Pembelajaran	Perangkat Lunak:			Perangkat Keras:		
	AutoCAD			LCD Projector		

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER																			
Dosen Pengampu	Rizka Arbaningrum, S.T., M.T.																		
Mata Kuliah Prasyarat	-																		
Indikator, Kriteria, dan Bobot Penilaian	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Komponen Penilaian</th> <th>Bobot</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ujian Tengah Semester</td> <td>30%</td> </tr> <tr> <td>Ujian Akhir Semester</td> <td>30%</td> </tr> <tr> <td>Presensi/Kehadiran</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Tugas</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Project</td> <td>40%</td> </tr> <tr> <td>Kuis</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Diskusi Kelas</td> <td></td> </tr> <tr> <td>...</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Komponen Penilaian	Bobot	Ujian Tengah Semester	30%	Ujian Akhir Semester	30%	Presensi/Kehadiran		Tugas		Project	40%	Kuis		Diskusi Kelas		...	
Komponen Penilaian	Bobot																		
Ujian Tengah Semester	30%																		
Ujian Akhir Semester	30%																		
Presensi/Kehadiran																			
Tugas																			
Project	40%																		
Kuis																			
Diskusi Kelas																			
...																			

Minggu ke-	Sub CP-MK (Kemampuan Akhir yang Diharapkan)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran: Metode Pembelajaran; Penugasan Mahasiswa (Estimasi Waktu)		Materi Pembelajaran (Pustaka)	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Luring (5)	Daring (6)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	
1-2	Mahasiswa dapat menjelaskan pengaruh gesekan pada pipa dan hubungannya pada kehilangan tekanan air pada pipa	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan dalam analisis dan percobaan kehilangan tinggi tekan 	Kriteria: Ketepatan penjelasan Bentuk Penilaian: Menjawab dan menyimpulkan analisis hasil percobaan kehilangan tinggi tekan	Melaksanakan percobaan dan menganalisis hasil perancangan [TM: 1 @ (1x50)]	-	kehilangan tinggi tekan	5%
3-4	Mahasiswa dapat menjelaskan hubungan antara besar debit yang menumbuk sebuah permukaan dengan gaya yang diterima permukaan tersebut	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan dalam analisis dan percobaan tumbukan akibat pancaran fluida 	Kriteria: Ketepatan penjelasan Bentuk Penilaian: Menjawab dan menyimpulkan analisis hasil	Melaksanakan percobaan dan menganalisis hasil perancangan [TM: 1 @ (1x50)]	-	<ul style="list-style-type: none"> tumbukan akibat pancaran fluida 	5%

Minggu ke-	Sub CP-MK (Kemampuan Akhir yang Diharapkan)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran: Metode Pembelajaran; Penugasan Mahasiswa (Estimasi Waktu)		Materi Pembelajaran (Pustaka)	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Luring (5)	Daring (6)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	
			percobaan tumbukan akibat pancaran fluida				
5-6	Mahasiswa dapat menjelaskan hubungan antara luas permukaan dengan ketinggian garis hidrolis	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan dalam analisis dan percobaan Kontinuitas dan Bernoulli 	Kriteria: Ketepatan perhitungan Bentuk Penilaian: Menjawab dan menyimpulkan analisis hasil percobaan Kontinuitas dan Bernoulli	Melaksanakan percobaan dan menganalisis hasil perancangan [TM: 1 @ (1x50)]	-	<ul style="list-style-type: none"> Kontinuitas dan Bernoulli 	5%
7	Mahasiswa dapat menjelaskan sifat aliran dan mengklasifikasikannya secara teoritis dan visual	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan dalam analisis dan percobaan Kesetimbangan Benda Terapung 	Kriteria: Ketepatan perhitungan Bentuk Penilaian: Menjawab dan menyimpulkan analisis hasil percobaan Kesetimbangan Benda Terapung	Melaksanakan percobaan dan menganalisis hasil perancangan [TM: 1 @ (1x50)]	-	<ul style="list-style-type: none"> Kesetimbangan Benda Terapung 	5%
8	Evaluasi Tengah Semester : Melakukan validasi hasil penilaian, evaluasi dan perbaikan proses pembelajaran berikutnya						
9-10	Mahasiswa dapat menjelaskan sifat aliran dan mengklasifikasikannya secara teoritis dan visual	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan dalam analisis dan percobaan Aliran Laminer dan Turbulen 	Kriteria: Ketepatan perhitungan Bentuk Penilaian: Menjawab dan menyimpulkan analisis hasil percobaan Aliran Laminer dan Turbulen	Melaksanakan percobaan dan menganalisis hasil perancangan [TM: 1 @ (1x50)]	-	<ul style="list-style-type: none"> Aliran Laminer dan Turbulen 	5%
11-12	Mahasiswa dapat menjelaskan karakteristik aliran dan hubungannya dengan kondisi muka air yang melalui ambang lebar dan besaran debitnya	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan dalam analisis dan percobaan ambang lebar dan besaran debitnya 	Kriteria: Ketepatan perhitungan Bentuk Penilaian: Menjawab dan menyimpulkan analisis hasil percobaan ambang lebar dan besaran debitnya	Melaksanakan percobaan dan menganalisis hasil perancangan [TM: 1 @ (1x50)]	-	<ul style="list-style-type: none"> ambang lebar dan besaran debitnya 	5%
13-14	Mahasiswa dapat menjelaskan karakteristik aliran dan hubungannya	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan dalam analisis dan percobaan 	Kriteria: Ketepatan perhitungan	Melaksanakan percobaan dan	-	<ul style="list-style-type: none"> ambang tajam dan besaran debitnya 	5%

Minggu ke-	Sub CP-MK (Kemampuan Akhir yang Diharapkan)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran: Metode Pembelajaran; Penugasan Mahasiswa (Estimasi Waktu)		Materi Pembelajaran (Pustaka)	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Luring (5)	Daring (6)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	
	dengan kondisi muka air yang melalui ambang tajam dan besaran debitnya	ambang tajam dan besaran debitnya	Bentuk Penilaian: Menjawab dan menyimpulkan analisis hasil percobaan ambang tajam dan besaran debitnya	menganalisis hasil perancangan [TM: 1 @ (1x50)]			
15	Mahasiswa dapat menjelaskankarakteristik aliran dan hubungannya dengan kondisi muka air yang melalui pintu sorong dan besaran debitnya	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan dalam analisis dan percobaan pintu sorong dan besaran debitnya 	Kriteria: Ketepatan perhitungan Bentuk Penilaian: Menjawab dan menyimpulkan analisis hasil percobaan pintu sorong dan besaran debitnya	Melaksanakan percobaan dan menganalisis hasil perancangan [TM: 1 @ (1x50)]	-	pintu sorong dan besaran debitnya	5%
16	Evaluasi Akhir Semester: Melakukan validasi penilaian akhir dan menentukan kelulusan mahasiswa						