

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER**  
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN UNIVERSITAS SEBELAS MARET**

Program Studi : Pendidikan Teknik Mesin Semester : 6  
Matakuliah : **Pompa dan Kompresor** SKS : 2  
Kode Matakuliah : **KB2212605** Dosen : Danar Susilo Wljayanto, S.T., M.Eng.  
Prasyarat : **Termodinamika, Mekanika Fluida**  
Capaian Pembelajaran : Mampu menjelaskan prinsip-prinsip dasar termodinamika dan aplikasinya di bidang teknik mesin.  
Penilaian : UTS = 30%, Rata-rata Tugas I = 20%, UAS = 30%, Rata-rata Tugas II = 20%.  
Diskripsi Mata Kuliah : **Matakuliah ini bertujuan** meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam **menjelaskan prinsip-prinsip dasar pompa dan kompresor serta aplikasinya di bidang teknik mesin.** Mata kuliah ini mencakup prinsip-prinsip dasar pompa dan kompresor serta aplikasinya di bidang teknik mesin. Termodinamika merupakan suatu ilmu yang mempelajari prinsip kerja pompa, macam-macam pompa, serta aplikasi pompa dalam kehidupan sehari-hari. Mata kuliah ini juga mempelajari prinsip kerja kompresor, macam-macam kompresor, serta aplikasi kompresor dalam kehidupan sehari-hari..

Minggu ke	Kemampuan Akhir	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Alokasi waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian			Referensi
						Kriteria	Indikator	Bobot	
1	Mampu menjelaskan konsep dasar pompa dengan benar	1. Konsep dasar pompa 2. Pemompaan	Diskusi dan Pemecahan masalah	2 x 50 menit	1. Mendiskusikan konsep dasar pompa 2. Mendiskusikan pemompaan	Mahasiswa dianggap tuntas mencapai kemampuan akhir ini apabila memperoleh skor minimal 60	1. Menjelaskan konsep dasar pompa 2. Menjelaskan pemompaan	10 %	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
2	Mampu menjelaskan macam-macam pompa dengan benar	Macam-macam pompa	Diskusi dan Pemecahan masalah	2 x 50 menit	Mendiskusikan macam-macam pompa	Capaian skor minimal 60	Menjelaskan macam-macam pompa	10 %	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
3	Mampu menjelaskan pompa sentrifugal dengan benar	1. Pompa sentrifugal aksial 2. Pompa sentrifugal radial	Diskusi dan Pemecahan masalah	2 x 50 menit	1. Mendiskusikan pompa sentrifugal aksial 2. Mendiskusikan	Capaian skor minimal 60	1. Menjelaskan pompa sentrifugal aksial 2. Menjelaskan		

Minggu ke	Kemampuan Akhir	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Alokasi waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian			Referensi
						Kriteria	Indikator	Bobot	
					n pompa sentrifugal radial		pompa sentrifugal radial		
4		Pompa sentrifugal mixed flow	Diskusi dan Pemecahan masalah	2 x 50 menit	Mendiskusikan pompa sentrifugal mixed flow	Capaian skor minimal 60	Menjelaskan pompa sentrifugal mixed flow		
5	Mampu menjelaskan pompa torak dengan benar	pompa torak	Diskusi dan Pemecahan masalah	2 x 50 menit	Mendiskusikan pompa torak	Capaian skor minimal 60	Menjelaskan pompa torak	10 %	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
6	Mampu menjelaskan pompa diafragma dengan benar	pompa diafragma	Diskusi dan Pemecahan masalah	2 x 50 menit	Mendiskusikan pompa diafragma	Capaian skor minimal 60	Menjelaskan pompa diafragma	20 %	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
7	Mampu menjelaskan pompa sekrup dengan benar	pompa sekrup	Diskusi dan Pemecahan masalah	2 x 50 menit	Mendiskusikan pompa sekrup	Capaian skor minimal 60	Menjelaskan pompa sekrup		
8	Ujian Tengah Semester								
9	Mampu menjelaskan konsep dasar kompresor dengan benar	Konsep dasar kompresor	Diskusi dan Pemecahan masalah	2 x 50 menit	Mendiskusikan konsep dasar kompresor	Capaian skor minimal 60	Menjelaskan konsep dasar kompresor	20 %	1, 2, 5
10	Mampu menjelaskan macam-macam kompresor dengan benar	Macam-macam kompresor	Diskusi dan Pemecahan masalah	2 x 50 menit	Mendiskusikan macam-macam kompresor	Capaian skor minimal 60	Menjelaskan macam-macam kompresor	20 %	1, 2, 5
11	Mampu menjelaskan kompresor sentrifugal dengan benar	kompresor sentrifugal	Diskusi dan Pemecahan masalah	2 x 50 menit	Mendiskusikan kompresor sentrifugal	Capaian skor minimal 60	Mendiskusikan kompresor sentrifugal	20 %	1, 2, 5
12	Mampu menjelaskan kompresor diafragma dengan benar	kompresor diafragma	Diskusi dan Pemecahan masalah	2 x 50 menit	Mendiskusikan kompresor diafragma	Capaian skor minimal 60	Mendiskusikan kompresor diafragma	10 %	1, 2, 5
13	Mampu menjelaskan kompresor torak dengan benar	kompresor torak	Diskusi dan Pemecahan masalah	2 x 50 menit	Mendiskusikan kompresor torak	Capaian skor minimal 60	Menjelaskan kompresor torak		

Minggu ke	Kemampuan Akhir	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Alokasi waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian			Referensi
						Kriteria	Indikator	Bobot	
14	Mampu menjelaskan kompresor sekrup dengan benar	kompresor sekrup	Diskusi dan Pemecahan masalah	2 x 50 menit	Mendiskusikan kompresor sekrup	Capaian skor minimal 60	Menjelaskan kompresor sekrup		
15	Mampu menjelaskan aplikasi kompresor dalam kehidupan sehari-hari	aplikasi kompresor dalam kehidupan sehari-hari	Diskusi dan Pemecahan masalah	2 x 50 menit	Mendiskusikan aplikasi kompresor dalam kehidupan sehari-hari	Capaian skor minimal 60	Menjelaskan aplikasi kompresor dalam kehidupan sehari-hari	10 %	1, 2, 5
16	Ujian Akhir Semester								

### Daftar Referensi:

1. Dietzel, F. 1990. *Turbin, Pompa, dan Kompresor*. Jakarta : Penerbit Erlangga.
2. Sularso dan Haruo Tahara. *Pompa dan Kompresor*. Jakarta : Penerbit Erlangga.
3. Nouwen, Ing. A. *Pompa*. Diterjemahkan oleh Anwir, B.S. Jakarta : Penerbit Bhratara Karya Aksara.
4. Christopher E. Brennen. *Hydrodynamics of Pumps*. Concepts ETI, Inc. and Oxford University Press
5. *Pengantar Mesin-mesin Fluida*. Ebara Corporation.
6. *Selection, Operation and Maintenance of Pumps*. Ebara Corporation.

Disetujui,	Tgl :
Kepala Progam Studi PTM	
Dr. Suharno, M.T.	

Dibuat,	Tgl :
Dosen ybs	
Danar Susilo Wijayanto, S.T., M.Eng.	