



# **UNIVERSITAS JAYABAYA**

## **FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI**

Teknik Elektro | Teknik Kimia | Teknik Mesin

### **TERAKREDITASI B**

#### **KONTRAK PERKULIAHAN**

##### **1. IDENTITAS MATA KULIAH**

<b>PROGRAM STUDI</b>	:	Teknik Mesin
<b>PROGRAM KULIAH</b>	:	Reguler Pagi
<b>MATA KULIAH</b>	:	Elemen Mesin II
<b>KODE MATA KULIAH</b>	:	MED4023
<b>SKS</b>	:	3
<b>MK SEMESTER</b>	:	4
<b>SEMESTER</b>	:	Genap
<b>TAHUN AKADEMIK</b>	:	2025-2026
<b>MK PRASYARAT</b>	:	-
<b>DOSEN PENGAMPU</b>	:	Ir. Novriyanti, S.T., M.T.

##### **2. MANFAAT MATA KULIAH**

Dengan mengambil mata kuliah Elemen Mesin II, maka mahasiswa mempunyai pemahaman mengenai Klasifikasi Sambungan, Mampu memahami Sambungan Tetap (Keling, Baut, Las), Mampu memahami Sambungan Bergerak, Mampu memahami Bantalan (gelinding, luncur, Mampu memahami Pegas, Mampu memahami Jenis-Jenis Transmisi Daya, Mampu memahami Speed Rasio, Mampu memahami Perancangan Poros, Mampu memahami Sabuk, rantai, power screw, Mampu memahami Sistem Rem, Mampu memahami Kopling tetap (coupling) dan gesek kopling (clutch), Mampu memahami Gears (system, geometri, roda gigi lurus, miring, kerucut, dll.), Mampu memahami Sambungan poros: pasak, pin, spline, shrink fit, Mampu memahami Pelumasan, Mampu memahami Pengenalan Standard & Code dan Mampu memahami Pemilihan Elemen Mesin berbasis Katalog Industri

##### **3. DESKRIPSI MATA KULIAH**

Mata kuliah ini diharapkan mahasiswa Mampu memahami sambungan, transmisi daya mekanis dan Standard & Code sebagai dasar mengidentifikasi dan menyelesaikan masalah dalam merancang sistem elemen mesin dan komponen-komponen yang diperlukan untuk menghasilkan rancangan yang sesuai dengan Standard & Code

##### **4. CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH, KEMAMPUAN AKHIR YANG DIRENCANAKAN, DAN INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI**

Capaian Pembelajaran : Mampu menguasai dan menerapkan konsep perancangan Matakuliah (CPMK) agar mampu menemukan sumber masalah pada sistem elemen mesin sehingga mahir mengidentifikasi dan menyelesaikan masalah dalam merancang sistem elemen



# UNIVERSITAS JAYABAYA

## FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

Teknik Elektro | Teknik Kimia | Teknik Mesin

### TERAKREDITASI B

mesin dan komponen-komponen yang diperlukan untuk menghasilkan rancangan yang sesuai dengan Standard & Code

No	Kemampuan Akhir yang direncanakan	Indikator Pencapaian Kompetensi
1	Mampu memahami kontrak perkuliahan	Memahami kompetensi yang akan dicapai setelah mengikuti perkuliahan, materi yang akan dipelajari, metode pembelajaran serta penilaian pembelajaran
2	Mampu memahami klasifikasi sambungan	Memahami klasifikasi sambungan
3	Mampu memahami sambungan tetap (keling, baut, las), Mampu memahami sambungan bergerak	Memahami sambungan tetap (keling, baut, las), sambungan bergerak
4	Mampu memahami bantalan (gelinding, luncur)	Memahami bantalan (gelinding, luncur)
5	Mampu memahami pegas	Memahami pegas
6	Mampu memahami jenis-jenis transmisi daya, Mampu memahami speed ratio	Memahami jenis-jenis transmisi daya, speed ratio
7	Mampu memahami perancangan poros	Memahami perancangan poros
8	UTS	UTS
9	Mampu memahami sabuk, rantai, power screw	Memahami sabuk, rantai, power screw
10	Mampu memahami sistem rem	Memahami sistem rem
11	Mampu memahami kopling tetap (coupling) dan gesek kopling (clutch)	Memahami kopling tetap (coupling) dan gesek kopling (clutch)
12	Mampu memahami gears (system, geometri, roda gigi lurus, miring, kerucut, dll.)	Memahami gears (system, geometri, roda gigi lurus, miring, kerucut, dll.)
13	Mampu memahami sambungan poros: pasak, pin, spline, shrink fit	Memahami sambungan poros: pasak, pin, spline, shrink fit



# UNIVERSITAS JAYABAYA

## FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

Teknik Elektro | Teknik Kimia | Teknik Mesin

### TERAKREDITASI B

14	Mampu memahami pelumasan	Memahami pelumasan
15	Mampu memahami pengenalan standard & code, Mampu memahami pemilihan elemen mesin berbasis katalog industri	Memahami pengenalan standard & code, pemilihan elemen mesin berbasis katalog industri
16	UAS	UAS

#### 5. ORGANISASI MATERI

##### Kompetensi Mata Kuliah:

Menguasai konsep teoretis sains, aplikasi matematika rekayasa, prinsip-prinsip rekayasa (*engineering fundamentals*), sains rekayasa dan perancangan rekayasa yang diperlukan untuk analisis dan perancangan sistem mekanika (*mechanical system*) serta komponen-komponen yang diperlukan. Mampu menerapkan matematika, sains, dan prinsip rekayasa (*engineering principles*) untuk menyelesaikan masalah rekayasa yang kompleks (*complex engineering problem*) pada sistem mekanika (*mechanical system*). Mampu menemukan sumber masalah rekayasa kompleks pada sistem mekanika (*mechanical system*) melalui proses penyelidikan, analisis, interpretasi data, dan informasi berdasarkan prinsip-prinsip rekayasa. Mampu merancang sistem mekanika (*mechanical system*) dan komponen-komponen yang diperlukan dengan pendekatan analitis dan mempertimbangkan standar teknis, aspek kinerja, keandalan, kemudahan penerapan, keberlanjutan, serta memperhatikan faktor-faktor ekonomi, kesehatan dan keselamatan publik, kultural, sosial, dan lingkungan (*environmental consideration*).

Pengenalan Standard & Code, Pemilihan Elemen Mesin berbasis Katalog Industri

Sambungan poros: pasak, pin, spline, shrink fit, Pelumasan

Gears (system, geometri, roda gigi lurus, miring, kerucut, dll.)

Kopling tetap (coupling) dan gesek kopling (clutch)

Sabuk, rantai, power screw, Sistem Rem

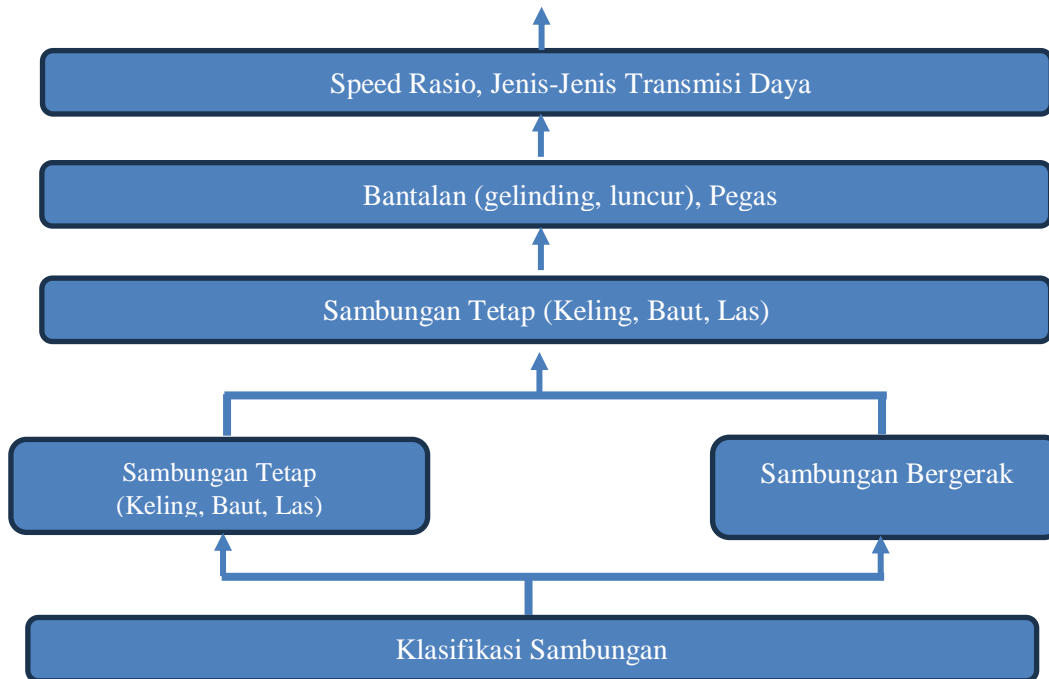


# UNIVERSITAS JAYABAYA

## FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

Teknik Elektro | Teknik Kimia | Teknik Mesin

### TERAKREDITASI B



#### 6. MATERI/BAHAN BACAAN/REFERENSI

- 1) Richard Gordon Budynas J. Keith Nisbett , Shigley's Mechanical Engineering Design, 10 th Edition, McGraw Hill , 2014
- 2) R. S. Khurmi , J. K. Gupta, Machine Design, Eurasia Publishing House, 2005
- 3) Robert L. Mott, Edward M. Vavrek , Jyhwen Wang, Machine Elements in Mechanical Design (6th Edition), Pearson, 2017
- 4) Karl Ulrich and Steven Eppinger and Maria C. Yang, Product Design and Development, 7th Edition, Mc Graw Hill, 2020

#### 7. STRATEGI PERKULIAHAN

Diawal perkuliahan dosen akan menjelaskan mengenai materi perkuliahan, dengan berjalan nya perkuliahan dilakukan tes objektif berupa pilihan ganda dan kuis untuk melihat seberapa jauh kemampuan mahasiswa dalam menyerap materi selama perkuliahan berlangsung.

#### 8. TUGAS-TUGAS

Tugas yang terdapat selama perkuliahan berbentuk tugas individu dan kelompok, dimana tugas individu akan berupa tes tertulis 2x sebelum UTS dan 2x sebelum UAS yang waktu pengumpulannya di pertemuan berikutnya, dan tugas kelompok berupa *Project Based* dengan dilakukan pemaparan dalam bentuk ppt yang dilakukan sebanyak 1x sebelum UAS.



# UNIVERSITAS JAYABAYA

## FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

Teknik Elektro | Teknik Kimia | Teknik Mesin

### TERAKREDITASI B

#### 9. PENILAIAN DAN KRITERIA PENILAIAN

Kriteria Penilaian	Bobot Nilai (%)
Aktifitas Partisipatif	25
Hasil Proyek (Project Based)	25
Kehadiran	10
Tugas	10
UTS	15
UAS	15
<b>Nilai Total</b>	<b>100</b>

Jenis penilaian kriteria serta bobotnya

ANGKA MUTU	RANGE MUTU
<b>A = 4</b>	<b>85-100</b>
<b>A- = 3,75</b>	<b>80 - 84,99</b>
<b>B+ = 3,25</b>	<b>75 - 79,99</b>
<b>B = 3</b>	<b>70 - 74,99</b>
<b>B- = 2,75</b>	<b>65 - 69,99</b>
<b>C+ = 2,25</b>	<b>60 - 64,99</b>
<b>C = 2</b>	<b>55 - 59,99</b>
<b>D = 1</b>	<b>45 - 54,99</b>
<b>E = 0</b>	<b>&lt; 45</b>

#### 10. JADWAL PERKULIAHAN

No	Hari/Tanggal	Pokok Bahasan
1	Selasa, 7 April 2026	Kontrak perkuliahan
2	Selasa, 14 April 2026	Klasifikasi sambungan
3	Selasa, 21 April 2026	Sambungan tetap (keling, baut, las), Sambungan bergerak
4	Selasa, 28 April 2026	Bantalan (gelinding, luncur)
5	Selasa, 05 May 2026	Pegas
6	Selasa, 12 May 2026	Jenis-jenis transmisi daya, speed ratio
7	Selasa, 19 May 2026	Perancangan Poros
8	Selasa, 26 May 2026	UTS
9	Selasa, 02 Juni 2026	Sabuk, rantai, power screw
10	Selasa, 09 Juni 2026	Sistem rem
11	Selasa, 16 Juni 2026	Kopling tetap (coupling) dan gesek kopling (clutch)
12	Selasa, 23 Juni 2026	Gears (system, geometri, roda gigi lurus, miring, kerucut, dll.)
13	Selasa, 30 Juni 2026	Sambungan poros: pasak, pin, spline, shrink fit



**UNIVERSITAS JAYABAYA**  
**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI**  
Teknik Elektro | Teknik Kimia | Teknik Mesin  
**TERAKREDITASI B**

14	Selasa, 07 Juli 2026	Pelumasan
15	Selasa, 14 Juli 2026	Pengenalan standard & code, pemilihan elemen mesin berbasis katalog industri
16	Selasa, 21 Juli 2026	UAS

**Ketua Kelas**

(.....)

**Jakarta, 05 Mei 2026**

**Dosen Pengampu**

**Ir. Novriyanti, S.T., M.T**