



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
FAKULTAS TEKNIK  
PROGRAM STUDI PEND. TEKNIK MESIN - S1

### RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

|                       |   |                             |
|-----------------------|---|-----------------------------|
| Program Studi         | : | PEND. TEKNIK MESIN - S1     |
| Mata Kuliah/Kode      | : | Elemen Mesin Lanjut/MES6240 |
| Jumlah SKS            | : | 2                           |
| Tahun Akademik        | : | 2023                        |
| Semester              | : | 1                           |
| Mata Kuliah Prasyarat | : | -                           |
| Dosen Pengampu        | : | TIM                         |
| Bahasa Pengantar      | : | Bahasa Indonesia            |

#### A. DESKRIPSI MATA KULIAH

mahasiswa mampu menghitung ukuran elemen mesin khusus dengan konsep tegangan

#### B. CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN (CPL) DAN CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (CPMK)

| Nomor | Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)                              | Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)                                                                                                        |
|-------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Menunjukkan etika profesional didasarkan pada nilai-nilai ketuhanan. | Menunjukkan etika profesional didasarkan pada nilai-nilai ketuhanan, moral, tanggung jawab sosial, nasionalisme dan norma-norma akademik. |
| 2     | Menunjukkan kedisiplinan dalam mengikuti kuliah                      | Menunjukkan kepemimpinan dan kedisiplinan dalam mencapai hasil kerja yang berkualitas serta mampu mengembangkan jejaring                  |
| 3     | Menunjukkan sikap bertanggungjawab dalam mengerjakan tugas kuliah    | Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahlian vokasional teknik mesin dan pembelajaran secara mandiri              |
| 4     | Menguasai konsep, ilmu dasar sains teknik mesin                      | Menguasai konsep, teori, dan aplikasi ilmu dasar sains teknik mesin                                                                       |
| 5     | Menguasai teori dasar teknik mesin                                   | Menguasai konsep, dan teori pendidikan vokasional teknik mesin                                                                            |

|   |                                                                                                    |                                                                                                                                            |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6 | Menguasai konsep, dan teori bidang?teknik mesin yang diterapkan pada penentuan ukuran elemen mesin | Menguasai konsep, dan teori bidang?teknik mesin yang diterapkan pada konsentrasi teknik pemesinan, teknik fabrikasi, dan perancangan mesin |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### C. KEGIATAN PERKULIAHAN:

| Minggu Ke- | CPMK             | Bahan Kajian                      | Bentuk/ Metode Pembelajaran                                             | Pengalaman Belajar                     | Indikator Penilaian             | Teknik Penilaian                                      | Waktu        | Referensi  |
|------------|------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------|------------|
| (1)        | (2)              | (3)                               | (4)                                                                     | (5)                                    | (6)                             | (7)                                                   | (8)          | (9)        |
| 1          | 1, 2, 3, 4, 5, 6 | review tegangan pada elemen mesin | 1. Ceramah<br>2. Diskusi<br>3. Kuis/Evaluasi                            | pengetahuan tegangan pada elemen mesin | aktif diskusi                   | 1. Kehadiran/Keaktifan<br>2. Kuis                     | 2 x 50 menit | 1, 2       |
| 2          | 1, 2, 3, 4, 5, 6 | review konsep dasar elemen mesin  | 1. Ceramah<br>2. Diskusi<br>3. Kuis/Evaluasi                            | mengingat konsep dasar elemen mesin    | ingat konsep dasar elemen mesin | 1. Kehadiran/Keaktifan<br>2. Kuis                     | 2 x 50 menit | 1, 2, 3, 4 |
| 3          | 1, 2, 3, 4, 5, 6 | bejana bertekanan                 | 1. Ceramah<br>2. Diskusi<br>3. Demonstrasi                              |                                        |                                 | 1. Kehadiran/Keaktifan<br>2. Kuis                     | 2 x 50 menit | 1          |
| 4          | 1, 2, 3, 4, 5, 6 | bejana bertekanan lanjutan        | 1. Ceramah<br>2. Diskusi<br>3. Demonstrasi                              |                                        |                                 | 1. Kehadiran/Keaktifan<br>2. Kuis                     | 2 x 50 menit | 1          |
| 5          | 1, 2, 3, 4, 5, 6 | kincir angin                      | 1. Ceramah<br>2. Diskusi<br>3. Demonstrasi                              |                                        |                                 | 1. Kehadiran/Keaktifan<br>2. Kuis<br>3. Tugas         | 2 x 50 menit | 1          |
| 6          | 1, 2, 3, 4, 5, 6 | kincir angin lanjutan             | 1. Ceramah<br>2. Diskusi<br>3. Demonstrasi                              |                                        |                                 | 1. Kehadiran/Keaktifan<br>2. Kuis<br>3. Studi Kasus   | 2 x 50 menit | 1          |
| 7          | 1, 2, 3, 4, 5, 6 | kincir angin lanjutan             | 1. Ceramah<br>2. Diskusi<br>3. Kerja Lapangan<br>4. Tugas/Kerja Mandiri |                                        |                                 | 1. Kehadiran/Keaktifan<br>2. Studi Kasus<br>3. Proyek | 2 x 50 menit | 1          |
| 8          | 1, 2, 3, 4, 5, 6 | uts                               | Kuis/Evaluasi                                                           |                                        |                                 | UTS                                                   | 2 x 50 menit | 1          |
| 9          | 1, 2, 3, 4, 5, 6 | memprediksi kebutuhan daya mesin  | 1. Ceramah<br>2. Diskusi<br>3. Demonstrasi                              |                                        |                                 | 1. Kehadiran/Keaktifan<br>2. Kuis                     | 2 x 50 menit | 1, 2       |

|    |                  |                                           |                                                           |  |  |                                          |              |            |
|----|------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--|--|------------------------------------------|--------------|------------|
| 10 | 1, 2, 3, 4, 5, 6 | memprediksi kebutuhan daya mesin lanjutan | 1. Ceramah<br>2. Diskusi<br>3. Tugas/Kerja Mandiri        |  |  | 1. Kehadiran/Keaktifan<br>2. Studi Kasus | 2 x 50 menit | 1, 2       |
| 11 | 1, 2, 3, 4, 5, 6 | merancang ragam                           | 1. Ceramah<br>2. Diskusi<br>3. Demonstrasi                |  |  | 1. Kehadiran/Keaktifan<br>2. Kuis        | 2 x 50 menit | 1, 2       |
| 12 | 1, 2, 3, 4, 5, 6 | merancang ragam lanjutan                  | 1. Ceramah<br>2. Tugas/Kerja Mandiri                      |  |  | 1. Kehadiran/Keaktifan<br>2. Proyek      | 2 x 50 menit | 1, 2       |
| 13 | 1, 2, 3, 4, 5, 6 | merancang ragam lanjutan                  | 1. Ceramah<br>2. Kerja Lapangan                           |  |  | 1. Kehadiran/Keaktifan<br>2. Studi Kasus | 2 x 50 menit | 1, 2       |
| 14 | 1, 2, 3, 4, 5, 6 | merancang pintu air                       | 1. Ceramah<br>2. Diskusi<br>3. Demonstrasi                |  |  | 1. Kehadiran/Keaktifan<br>2. Kuis        | 2 x 50 menit | 1, 2       |
| 15 | 1, 2, 3, 4, 5, 6 | merancang pintu air lanjutan              | 1. Ceramah<br>2. Diskusi<br>3. Tugas/Kerja Mandiri        |  |  | 1. Kehadiran/Keaktifan<br>2. Tugas       | 2 x 50 menit | 1, 2       |
| 16 | 1, 2, 3, 4, 5, 6 | merancang pintu air lanjutan              | 1. Ceramah<br>2. Kerja Lapangan<br>3. Tugas/Kerja Mandiri |  |  | 1. Studi Kasus<br>2. Proyek              | 2 x 50 menit | 1, 2, 3, 4 |

#### D. KOMPONEN PENILAIAN:

| Nomor        | Teknik Penilaian      | Persentase Bobot Penilaian | Keterangan                             |
|--------------|-----------------------|----------------------------|----------------------------------------|
| 1.           | Kognitif              | 30                         | Akumulasi bobot penilaian maksimal 50% |
|              | a. Kehadiran          | 2                          |                                        |
|              | b. Kuis               | 3                          |                                        |
|              | c. Tugas              | 5                          |                                        |
|              | d. UTS                | 10                         |                                        |
|              | e. UAS                | 10                         |                                        |
| 2.           | Partisipatif          | 70                         | Akumulasi bobot penilaian minimal 50%  |
|              | a. Studi Kasus        | 50                         |                                        |
|              | b. Team Based Project | 20                         |                                        |
| <b>TOTAL</b> |                       | <b>100</b>                 |                                        |

## E. REFERENSI

1. Bagian-bagian mesin dan merencana
2. machine design khurmi gupta
3. elemen mesin sularso kyokatsu suga
4. machine design paul H black

Mengetahui,  
Ketua Jurusan/Koorprodi



[disahkan secara digital pada sistem RPS]

**PROGRAM STUDI PEND. TEKNIK MESIN - S1**  
KODE PRODI: 50324

Yogyakarta, 1 September 2023

Dosen Pengampu,



[disahkan secara digital pada sistem RPS]

TIM

NIP: dosen\_tim



Catatan :

1. UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 Ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti yang sah."
2. Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan oleh BSR