



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      | : | Pemesinan Dasar/MES6305        |
| Jumlah SKS            | : | 3                              |
| Tahun Akademik        | : | 2022                           |
| Semester              | : | 2                              |
| Mata Kuliah Prasyarat | : | -                              |
| Dosen Pengampu        | : | Beni Tri Sasongko S.T., M.Eng. |
| Bahasa Pengantar      | : | Bahasa Indonesia               |

#### A. DESKRIPSI MATA KULIAH

Mata kuliah Pemesinan Dasar berbobot 3 sks praktik bersifat wajib lulus dengan nilai minimal C. Mata kuliah ini membekali mahasiswa dengan memiliki pengetahuan dan terampil mengoperasikan mesin bubut untuk menghasilkan berbagai jenis produk/komponen mesin yang memiliki ketelitian geometris sesuai standar yang ditentukan secara cermat, teliti, dan hati-hati dalam mempersiapkan alat potong (pahat) yang akan digunakan, merancang dan melaksanakan proses pembubutan serta dalam melakukan pengukuran untuk mengontrol kualitas produk (komponen) yang dihasilkan dengan presisi.

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

| Nomor | Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)                                                                                                                                                                                                   | Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)                                                                                                                                                                           |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius dan berkarakter                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                              |
| 2     | Mampu mengaplikasikan keahlian pemesinan bubut dan memanfaatkan ilmu pengetahuan, teknologi proses pengerjaan bubut serta mampu beradaptasi terhadap situasi pembelajaran praktik pemesinan bubut di SMK atau lembaga pelatihan kejuruan. | Mampu mengaplikasikan keilmuan pendidikan vokasional dan memanfaatkan ilmu pengetahuan, teknologi pada bidang pendidikan teknik mesin<br>Menguasai konsep, teori, dan aplikasi ilmu dasar sains teknik mesin |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| 3 | ?Mahasiswa memiliki pengetahuan dan terampil mengoperasikan mesin bubut untuk menghasilkan berbagai jenis produk/komponen mesin yang memiliki ketelitian geometris sesuai standar yang ditentukan secara cermat, teliti, dan hati-hati dalam mempersiapkan alat potong (pahat) yang akan digunakan, merancang dan melaksanakan proses pembubutan serta dalam melakukan pengukuran untuk mengontrol kualitas produk (komponen) yang dihasilkan. | Menguasai konsep, dan teori pendidikan vokasional teknik mesin |
| 4 | Menunjukkan sikap bertanggungjawab dan mandiri atas pekerjaan yang ditugaskan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                |

### 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, 4 | SOP praktik bengkel pemesinan                                                                 | 1. Diskusi<br>2. Eksperimen/Praktek<br>3. Tugas/Kerja Mandiri                   | Memiliki sikap kerja benar dan berbudaya, serta Kemampuan melakukan unjuk kerja dengan konsep, teori, metode yang sistematis dalam pengasahan pahat bubut dan K3                      | a. Proses kerja b. Ketepatan dimensi produk kerja Ketepatan waktu proses kerja    | 1. Kehadiran/Keaktifan<br>2. Tugas<br>3. Proyek      | 3 x 50 menit | 2, 5      |
| 2          | 2    | Penggunaan gerinda pengasah alat potong/pahat bubut Bahan MS dan 2. HSS, Geometri pahat bubut | 1. Ceramah<br>2. Demonstrasi<br>3. Eksperimen/Praktek<br>4. Kerja Lapangan      | Memiliki sikap kerja benar dan berbudaya, serta kemampuan melakukan unjuk kerja dengan konsep, teori, metode yang sistematis dalam pengasahan pahat bubut dan K3                      | a. Proses kerja b. Ketepatan dimensi produk kerja c. Ketepatan waktu proses kerja | 1. Kehadiran/Keaktifan<br>2. Tugas<br>3. Studi Kasus | 3 x 50 menit | 1, 2, 5   |
| 3          | 3    | Proses penggunaan mesin bubut                                                                 | 1. Ceramah<br>2. Demonstrasi<br>3. Eksperimen/Praktek<br>4. Tugas/Kerja Mandiri | Memiliki sikap kerja benar dan berbudaya, serta Kemampuan melakukan unjuk kerja dengan konsep, teori, metode yang sistematis Membubut poros diameter bertingkat dengan permukaan siku | a. Proses kerja b. Ketepatan dimensi produk kerja c. Ketepatan waktu proses kerja | 1. Kehadiran/Keaktifan<br>2. Tugas                   | 3 x 50 menit | 2, 4, 5   |

|   |   |                                                                              |                                                                                 |                                                                                                                              |                                                                                         |                                          |              |            |
|---|---|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------|------------|
| 4 | 3 | Proses penggunaan alat kartel                                                | 1. Ceramah<br>2. Demonstrasi<br>3. Eksperimen/Praktek<br>4. Tugas/Kerja Mandiri | Kemampuan melakukan unjuk kerja dengan konsep, teori, metode yang sistematis dalam bubut kartel                              | a. Proses kerja b. Ketepatan dimensi produk kerja c. Ketepatan waktu proses kerja       | 1. Kehadiran/Keaktifan<br>2. Tugas       | 3 x 50 menit | 1, 3, 5    |
| 5 | 3 | Proses bubut tirus Luar                                                      | 1. Ceramah<br>2. Demonstrasi<br>3. Eksperimen/Praktek<br>4. Tugas/Kerja Mandiri | Kemampuan melakukan unjuk kerja dengan konsep, teori, metode yang sistematis dalam membubut alur, ulir segitiga luar         | a. Proses kerja<br>b. Ketepatan dimensi produk kerja<br>c. Ketepatan waktu proses kerja | 1. Kehadiran/Keaktifan<br>2. Tugas       | 3 x 50 menit | 1, 2, 5    |
| 6 | 3 | Proses bubut tirus dalam                                                     | 1. Ceramah<br>2. Demonstrasi<br>3. Eksperimen/Praktek<br>4. Tugas/Kerja Mandiri | Kemampuan melakukan unjuk kerja dengan konsep, teori, metode yang sistematis dalam membubut alur, ulir segitiga bagian dalam | a. Proses kerja<br>b. Ketepatan dimensi produk kerja<br>c. Ketepatan waktu proses kerja | 1. Kehadiran/Keaktifan<br>2. Tugas       | 3 x 50 menit | 1, 2, 5    |
| 7 | 3 | Proses penggunaan mesin bubut untuk mengulir segi empat bagian luar          | 1. Ceramah<br>2. Demonstrasi<br>3. Eksperimen/Praktek<br>4. Tugas/Kerja Mandiri | Kemampuan melakukan unjuk kerja dengan konsep, teori, metode yang sistematis dalam membubut ulir segi empat bagian luar      | a. Proses kerja b. Ketepatan dimensi produk kerja c. Ketepatan waktu proses kerja       | 1. Kehadiran/Keaktifan<br>2. Studi Kasus | 3 x 50 menit | 1, 3, 4, 5 |
| 8 | 3 | Proses penggunaan mesin bubut untuk mengulir segi empat bagian dalam         | 1. Ceramah<br>2. Demonstrasi<br>3. Eksperimen/Praktek<br>4. Tugas/Kerja Mandiri | Kemampuan melakukan unjuk kerja dengan konsep, teori, metode yang sistematis dalam membubut ulir segi empat bagian dalam     | a. Proses kerja b. Ketepatan dimensi produk kerja c. Ketepatan waktu proses kerja       | 1. Kehadiran/Keaktifan<br>2. Tugas       | 3 x 50 menit | 1, 3, 4, 5 |
| 9 | 3 | Proses penggunaan alat perkakas mesin bubut leher poros satu basis sumbu (I) | 1. Ceramah<br>2. Demonstrasi<br>3. Eksperimen/Praktek<br>4. Tugas/Kerja Mandiri | Kemampuan melakukan unjuk kerja dengan konsep, teori, metode yang sistematis dalam membubut leher poros                      | a. Proses kerja b. Ketepatan dimensi produk kerja c. Ketepatan waktu proses kerja       | 1. Kehadiran/Keaktifan<br>2. Studi Kasus | 3 x 50 menit | 2, 5       |

|    |   |                                                                                              |                                                                                 |                                                                                                                              |                                                                                |                                          |              |         |
|----|---|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------|---------|
| 10 | 3 | Proses penggunaan alat perkakas mesin bubut leher poros satu basis sumbu (II)                | 1. Ceramah<br>2. Demonstrasi<br>3. Eksperimen/Praktek<br>4. Tugas/Kerja Mandiri | Kemampuan melakukan unjuk kerja dengan konsep, teori, metode yang sistematis dalam membubut leher poros                      | a.Proses kerja b.Ketepatan dimensi produk kerja c.Ketepatan waktu proses kerja | 1. Kehadiran/Keaktifan<br>2. Tugas       | 3 x 50 menit | 2, 5    |
| 11 | 3 | Proses penggunaan alat perkakas mesin bubut leher poros satu basis sumbu (III)               | 1. Ceramah<br>2. Demonstrasi<br>3. Eksperimen/Praktek<br>4. Tugas/Kerja Mandiri | Kemampuan melakukan unjuk kerja dengan konsep, teori, metode yang sistematis dalam membubut leher poros                      | a.Proses kerja b.Ketepatan dimensi produk kerja c.Ketepatan waktu proses kerja | 1. Kehadiran/Keaktifan<br>2. Tugas       | 3 x 50 menit | 2, 5    |
| 12 | 3 | Proses penggunaan alat perkakas mesin bubut tirus bagian dalam dengan poros satu basis sumbu | 1. Ceramah<br>2. Demonstrasi<br>3. Eksperimen/Praktek<br>4. Tugas/Kerja Mandiri | Kemampuan melakukan unjuk kerja dengan konsep, teori, metode yang sistematis dalam membubut tirus                            | a.Proses kerja b.Ketepatan dimensi produk kerja c.Ketepatan waktu proses kerja | 1. Kehadiran/Keaktifan<br>2. Tugas       | 3 x 50 menit | 1, 3, 5 |
| 13 | 3 | Proses penggunaan alat perkakas mesin bubut tirus bagian luar dengan poros satu basis sumbu  | 1. Ceramah<br>2. Demonstrasi<br>3. Eksperimen/Praktek<br>4. Tugas/Kerja Mandiri | Kemampuan melakukan unjuk kerja dengan konsep, teori, metode yang sistematis dalam membubut tirus                            | a.Proses kerja b.Ketepatan dimensi produk kerja c.Ketepatan waktu proses kerja | 1. Kehadiran/Keaktifan<br>2. Tugas       | 3 x 50 menit | 1, 3, 5 |
| 14 | 3 | Proses penggunaan alat perkakas mesin bubut tirus bagian dalam dengan poros satu basis sumbu | 1. Ceramah<br>2. Demonstrasi<br>3. Eksperimen/Praktek<br>4. Tugas/Kerja Mandiri | Kemampuan melakukan unjuk kerja dengan konsep, teori, metode yang sistematis dalam membubut tirus                            | a.Proses kerja b.Ketepatan dimensi produk kerja c.Ketepatan waktu proses kerja | 1. Kehadiran/Keaktifan<br>2. Tugas       | 3 x 50 menit | 1, 3, 5 |
| 15 | 3 | Proses perluasan lubang (boring) dengan basis sumbu dan bidang (I)                           | 1. Ceramah<br>2. Demonstrasi<br>3. Eksperimen/Praktek<br>4. Tugas/Kerja Mandiri | Kemampuan melakukan unjuk kerja dengan konsep, teori, metode yang sistematis dalam membubut perluasan basis sumbu dan bidang | a.Proses kerja b.Ketepatan dimensi produk kerja c.Ketepatan waktu proses kerja | 1. Kehadiran/Keaktifan<br>2. Studi Kasus | 3 x 50 menit | 2, 4, 5 |

|    |   |                                                                     |                                                                                 |                                                                                                                               |                                                                                   |                                    |              |         |
|----|---|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|--------------|---------|
| 16 | 3 | Proses perluasan lubang (boring) dengan basis sumbu dan bidang (II) | 1. Ceramah<br>2. Demonstrasi<br>3. Eksperimen/Praktek<br>4. Tugas/Kerja Mandiri | Kemampuan melakukan unjuk kerja dengan konsep, teori, metode yang sistematis dalam membubut perluasan basis sumbu dan bidang. | a. Proses kerja b. Ketepatan dimensi produk kerja c. Ketepatan waktu proses kerja | 1. Kehadiran/Keaktifan<br>2. Tugas | 3 x 50 menit | 2, 4, 5 |
|----|---|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|--------------|---------|

#### D. KOMPONEN PENILAIAN:

| Nomor        | Teknik Penilaian      | Persentase Bobot Penilaian | Keterangan                             |
|--------------|-----------------------|----------------------------|----------------------------------------|
| 1.           | Kognitif              | 45                         | Akumulasi bobot penilaian maksimal 50% |
|              | a. Kehadiran          | 5                          |                                        |
|              | b. Kuis               | 0                          |                                        |
|              | c. Tugas              | 10                         |                                        |
|              | d. UTS                | 10                         |                                        |
|              | e. UAS                | 20                         |                                        |
| 2.           | Partisipatif          | 55                         | Akumulasi bobot penilaian minimal 50%  |
|              | a. Studi Kasus        | 20                         |                                        |
|              | b. Team Based Project | 35                         |                                        |
| <b>TOTAL</b> |                       | <b>100</b>                 |                                        |

#### E. REFERENSI

1. Anderson, James & Tatro, Earl E. 1975. Shop Theory. New Delhi: Tata McGraw-Hill Publishing Company.
2. Taufik Rochim. (1993). Teori dan Teknologi Proses Pemesinan. (Jakarta: Higher Education Development Support Project).
3. Gerling, (1974), All About Machine Tools, Wiley Eastern Private Limited, New Delhi
4. Technical Schools Division Education Department of Victoria. (1976). Fiting and Machining, Vol. 1, 2, 3, 4, Wilke Company Ltd. Victoria Australia
5. Tim Pemesinan. (2015). Modul/ Job Sheet Kerja Bubut. PT. Mesin FT UNY.

Mengetahui,  
Ketua Jurusan/Koorprodi



[disahkan secara digital pada sistem RPS]

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

Yogyakarta, 1 Januari 2023  
Dosen Pengampu,



[disahkan secara digital pada sistem RPS]

Beni Tri Sasongko S.T., M.Eng.  
NIP: 198605042019031012



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 BSrE