

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER  
MATA KULIAH INTI  
(RPS MK INTI)**

**A. Identitas**

1. Program Studi : Teknik Industri
2. Fakultas : Teknologi Industri
3. Nama Matakuliah : Sistem Manajemen Pemeliharaan
4. Kode : 1966330
5. Bobot (Teori/ Praktek) : 3 sks
6. Semester : Pilihan
7. Rumpun Mata Kuliah : Industrial Engineering Science
8. Alokasi waktu total : 14 x 150 menit

**B. Capaian Pembelajaran Mata Kuliah**

CPL 5: Menguasai prinsip dan teknik perancangan sistem terintegrasi dengan pendekatan sistem

CPL 6: Mampu merancang sistem terintegrasi sesuai standar teknis, keselamatan dan kesehatan lingkungan yang berlaku dengan mempertimbangkan aspek kinerja dan keandalan, kemudahan penerapan dan keberlanjutan, serta memperhatikan faktor-faktor ekonomi, sosial, dan kultural

**C. Deskripsi singkat mata kuliah**

Mata kuliah ini membahas mengenai upaya pengaturan aktivitas untuk menjaga kontinuitas produksi, sehingga dapat menghasilkan produk yang berkualitas melalui kegiatan yang terstruktur dalam rangka pemeliharaan fasilitas agar berada pada kondisi yang siap pakai sesuai dengan kebutuhan produksi..

- D. Mata kuliah Prasyarat** : -
- E. Team Teaching** : -
- 1) Koordinator : Afan Kurniawan, S.T., M.T
- 2) Anggota : -
- F. Matrik RPS** :

| Minggu/<br>Pertemuan<br>Ke | Capaian<br>Pembelajaran<br>Mingguan   | Materi Pembelajaran  | Metode/ Strategi<br>Pembelajaran | Aktifitas Pembelajaran/<br>Pengalaman Mahasiswa   | Sumber<br>Belajar dan<br>Bahan Ajar | PENILAIAN   |                     |       |
|----------------------------|---|--|----------------------------------|---|-------------------------------------|---|---------------------|-------|
|                            |   |  |                                  |   |                                     | Indikator Penilaian   | Bentuk<br>Penilaian | Bobot |
| 1                          | 2   | 3  | 4                                | 5   | 6                                   | 7   | 8                   | 9     |
| 1                          | Mahasiswa mampu mengetahui dan memahami latar belakang dan permasalahan dalam pemeliharaan fasilitas industri | Pendahuluan<br>1. Permasalahan dalam pemeliharaan<br>2. Konsep perencanaan pemeliharaan<br>3. Pentingnya perawatan bagi investor, pengelola dan karyawan<br>4. Pentingnya kebijakan pemeliharaan | Ceramah, diskusi dan tanya jawab | 1. Mahasiswa mendengarkan penjelasan tentang RPS, tujuan, peranan, sumber pustaka/situs, mekanisme proses pembelajaran dari mata kuliah Sistem Manajemen Pemeliharaan<br>2. Mahasiswa mendengarkan penjelasan materi pembelajaran dan menjawab pertanyaan dosen | 1                                   | Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa mampu:<br>1. Menjelaskan pentingnya manajemen pemeliharaan fasilitas industri<br>2. Memberikan contoh sasaran-sasaran utama pemeliharaan fasilitas | UTS                 | -     |

| Minggu/<br>Pertemuan<br>Ke | Capaian<br>Pembelajaran<br>Mingguan  | Materi Pembelajaran   | Metode/ Strategi<br>Pembelajaran | Aktifitas Pembelajaran/<br>Pengalaman Mahasiswa                                     | Sumber<br>Belajar dan<br>Bahan Ajar | PENILAIAN  |                     |       |
|----------------------------|--|---|----------------------------------|---|-------------------------------------|--|---------------------|-------|
|                            |  |   |                                  |   |                                     | Indikator Penilaian  | Bentuk<br>Penilaian | Bobot |
| 1                          | 2  | 3   | 4                                | 5   | 6                                   | 7  | 8                   | 9     |
| 2                          | Mahasiswa mengetahui dan memahami kegiatan dan dukungan pemeliharaan sistem. | Perawatan Sistem <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tujuan pemeliharaan</li> <li>• Unsur Dasar Kebijakan Perawatan Sistem</li> <li>• Konsep Perawatan</li> <li>• Macam-macam Perawatan</li> <li>• Kegiatan dan Dukungan Perawatan Sistem</li> </ul> | Ceramah, diskusi dan tanya jawab | Mahasiswa mendengarkan penjelasan materi pembelajaran dan menjawab pertanyaan dosen | 1, 2, 6                             | Mahasiswa mampu: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan dasar kebijakan perawatan sistem</li> <li>• Memberikan contoh kegiatan dan dukungan dalam perawatan sistem</li> <li>• Menjelaskan, pengendalian, dan komunikasi dalam perawatan.</li> <li>• Menjelaskan dan memahami pencegahan kesalahan dalam perawatan</li> </ul> | UTS                 |       |

| Minggu/<br>Pertemuan<br>Ke | Capaian<br>Pembelajaran<br>Mingguan                                       | Materi Pembelajaran   | Metode/ Strategi<br>Pembelajaran | Aktifitas Pembelajaran/<br>Pengalaman Mahasiswa                                     | Sumber<br>Belajar dan<br>Bahan Ajar | PENILAIAN  |                     |       |
|----------------------------|---|---|----------------------------------|---|-------------------------------------|--|---------------------|-------|
|                            |   |   |                                  |   |                                     | Indikator Penilaian  | Bentuk<br>Penilaian | Bobot |
| 1                          | 2   | 3   | 4                                | 5   | 6                                   | 7  | 8                   | 9     |
| 3                          | Mahasiswa memahami dan memahami pengorganisasian departemen pemeliharaan. | Pengorganisasian Departemen Perawatan <ul style="list-style-type: none"> <li>• Faktor-faktor yang mempengaruhi pembentukan departemen perawatan</li> <li>• Konsep dasar organisasi departemen perawatan</li> <li>• Prinsip-prinsip Organisasi Departemen Perawatan</li> </ul> | Ceramah, diskusi dan tanya jawab | Mahasiswa mendengarkan penjelasan materi pembelajaran dan menjawab pertanyaan dosen | 1, 2                                | Mahasiswa mampu: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan pengorganisasian pekerjaan perawatan,</li> <li>• Menjelaskan antara faktor-faktor keteknikan, geografis dan situasi personil yang mendukung.</li> <li>• Merencanakan pengorganisasian departemen perawatan dengan logis</li> </ul> | UTS                 |       |

| Minggu/<br>Pertemuan<br>Ke | Capaian<br>Pembelajaran<br>Mingguan                                      | Materi Pembelajaran  | Metode/ Strategi<br>Pembelajaran | Aktifitas Pembelajaran/<br>Pengalaman Mahasiswa                                     | Sumber<br>Belajar dan<br>Bahan Ajar | PENILAIAN  |                     |       |
|----------------------------|--|--|----------------------------------|---|-------------------------------------|--|---------------------|-------|
|                            |  |  |                                  |   |                                     | Indikator Penilaian  | Bentuk<br>Penilaian | Bobot |
| 1                          | 2  | 3  | 4                                | 5   | 6                                   | 7  | 8                   | 9     |
| 4                          | Mahasiswa mengetahui dan memahami perencanaan dan pengendalian perawatan | Perencanaan & Pengendalian Perawatan <ul style="list-style-type: none"> <li>• Perencanaan Perawatan</li> <li>• Sasaran perencanaan perawatan</li> <li>• Penjadwalan</li> <li>• Faktor-faktor penting dalam perencanaan perawatan</li> <li>• Pengendalian perawatan</li> <li>• Pelaksanaan proses pengendalian</li> </ul> | Ceramah, diskusi dan tanya jawab | Mahasiswa mendengarkan penjelasan materi pembelajaran dan menjawab pertanyaan dosen | 2, 7                                | Mahasiswa mampu: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Merencanakan penjadwalan pemeliharaan</li> <li>• Membuat contoh pencatatan dan pengendalian pemeliharaan</li> </ul>  | UTS                 |       |
| 5                          | Mahasiswa mengetahui dan memahami faktor penunjang pada sistem perawatan | Faktor Penunjang Pada Sistem Perawatan <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inventarisasi</li> <li>• Identifikasi Perawatan Industri</li> <li>• Daftar rencana perawatan</li> <li>• Spesifikasi pekerjaan</li> </ul>   | Ceramah, diskusi dan tanya jawab | Mahasiswa mendengarkan penjelasan materi pembelajaran dan menjawab pertanyaan dosen | 2, 4                                | Mahasiswa mampu: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan inventaris yang mengandung informasi yang jelas dan mudah di mengerti</li> <li>• Mengidentifikasi fasilitas industri</li> <li>• Menjelaskan data-data teknik peralatan</li> <li>• Menjelaskan</li> </ul> | Tugas,              |       |

| Minggu/<br>Pertemuan<br>Ke | Capaian<br>Pembelajaran<br>Mingguan   | Materi Pembelajaran   | Metode/ Strategi<br>Pembelajaran | Aktifitas Pembelajaran/<br>Pengalaman Mahasiswa   | Sumber<br>Belajar dan<br>Bahan Ajar | PENILAIAN   |                     |       |
|----------------------------|---|---|----------------------------------|---|-------------------------------------|---|---------------------|-------|
|                            |   |   |                                  |   |                                     | Indikator Penilaian   | Bentuk<br>Penilaian | Bobot |
| 1                          | 2   | 3   | 4                                | 5   | 6                                   | 7   | 8                   | 9     |
| 6                          | Mahasiswa mengetahui dan memahami kendalan sistem.  | Keandalan <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengertian Keandalan</li> <li>• Kurva dan fungsi keandalan</li> <li>• Keandalan sistem seri</li> <li>• Keandalan sistem paralel</li> <li>• Keandalan kombinasi sistem seri dan sistem paralel</li> </ul> | Ceramah, diskusi dan tanya jawab | Mahasiswa mendengarkan penjelasan materi pembelajaran dan menjawab pertanyaan dosen.      | 6 , 8                               | Mahasiswa mampu: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan keandalan sitem</li> <li>• Menjelaskan sistem seri dan sistem paralel</li> <li>• Menjelaskan keandalan kombinasi sistem seri dan sistem paralel</li> <li>• Menghitung keandalan sistem</li> </ul> | UAS                 |       |
| 7.                         | Mahasiswa mampu menyelesaikan persoalan-persoalan terkait dengan materi yang telah disampaikan. | Bahan dari pertemuan ke 1 s/d 6   | Quiz                             | Mahasiswa menyelesaikan persoalan-persoalan terkait dengan materi yang telah disampaikan. | Bahan dari pertemuan ke 1 s/d 6     | 85% mahasiswa mampu mengerjakan persoalan-persoalan terkait dengan materi yang telah disampaikan.   | Quiz                | 15%   |

| Minggu/<br>Pertemuan<br>Ke | Capaian<br>Pembelajaran<br>Mingguan  | Materi Pembelajaran   | Metode/ Strategi<br>Pembelajaran | Aktifitas Pembelajaran/<br>Pengalaman Mahasiswa                                     | Sumber<br>Belajar dan<br>Bahan Ajar | PENILAIAN   |                     |       |
|----------------------------|--|---|----------------------------------|---|-------------------------------------|---|---------------------|-------|
|                            |  |   |                                  |   |                                     | Indikator Penilaian   | Bentuk<br>Penilaian | Bobot |
| 1                          | 2  | 3   | 4                                | 5   | 6                                   | 7   | 8                   | 9     |
| 8                          | Mahasiswa diharapkan mengetahui dan memahami kemampurawatan                            | Maintainability <ul style="list-style-type: none"> <li>• Faktor-faktor kemudahan dalam Perawatan</li> <li>• Waktu rata-rata perbaikan</li> <li>• Waktu rata-rata perawatan terjadwal</li> <li>• Waktu perbaikan perawatan</li> <li>• Waktu perawatan</li> </ul>                   | Ceramah, diskusi dan tanya jawab | Mahasiswa mendengarkan penjelasan materi pembelajaran dan menjawab pertanyaan dosen | 3                                   | Mahasiswa mampu: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan faktor-faktor kemudahan dalam perawatan</li> <li>• Menghitung Mean time between failure</li> <li>• Menghitung mean time to failure</li> <li>• Menjelaskan availability peralatan/fasilitas</li> </ul> | Tugas/<br>UAS       |       |
| 9                          | Mahasiswa mengetahui dan memahami faktor-faktor yang mempengaruhi Kelancaran Perawatan | Faktor-faktor yang mempengaruhi Kelancaran Perawatan <ul style="list-style-type: none"> <li>• Faktor-faktor Fasilitas</li> <li>• Faktor-faktor Transportasi dan Penanganannya</li> <li>• Faktor faktor Piranti Lunak</li> <li>• Faktor-faktor ketersediaan dan ekonomi</li> </ul> | Ceramah, diskusi dan tanya jawab | Mahasiswa mendengarkan penjelasan materi pembelajaran dan menjawab pertanyaan dosen | 6                                   | Mahasiswa mampu: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi perawatan fasilitas, transportasi, dan penanganan</li> <li>• Menjelaskan faktor-faktor piranti lunak</li> <li>• Menghitung availability</li> </ul>                    | UAS                 |       |

| Minggu/<br>Pertemuan<br>Ke | Capaian<br>Pembelajaran<br>Mingguan  | Materi Pembelajaran  | Metode/ Strategi<br>Pembelajaran | Aktifitas Pembelajaran/<br>Pengalaman Mahasiswa                                     | Sumber<br>Belajar dan<br>Bahan Ajar | PENILAIAN  |                     |       |
|----------------------------|--|--|----------------------------------|---|-------------------------------------|--|---------------------|-------|
|                            |  |  |                                  |   |                                     | Indikator Penilaian  | Bentuk<br>Penilaian | Bobot |
| 1                          | 2  | 3  | 4                                | 5   | 6                                   | 7  | 8                   | 9     |
| 10                         | Mahasiswa diharapkan mengetahui dan memahami biaya pemeliharaan                    | Biaya Perawatan <ul style="list-style-type: none"> <li>• Perhitungan biaya pemeliharaan</li> <li>• Mengontrol budget pemeliharaan</li> <li>• Biaya perawatan berdasar interval waktu perawatan</li> <li>• Pengambilan keputusan perawatan berdasarkan biaya</li> </ul> | Ceramah, diskusi dan tanya jawab | Mahasiswa mendengarkan penjelasan materi pembelajaran dan menjawab pertanyaan dosen | 6, 7, 9                             | Mahasiswa mampu: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan penganggaran perawatan</li> <li>• Menghitung biaya perawatan</li> <li>• Mengambil keputusan perawatan berdasarkan biaya</li> </ul> | UAS                 |       |
| 11                         | Mahasiswa mengetahui dan memahami pengelolaan bengkel sebagai fungsi pemeliharaan. | Bengkel Pusat <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tujuan bengkel</li> <li>• Sentralisasi dan desentralisasi</li> <li>• Perencanaan dan kemajuan</li> <li>• Penggunaan mesin dan tenaga kerja</li> </ul>   | Ceramah, diskusi dan tanya jawab | Mahasiswa mendengarkan penjelasan materi pembelajaran dan menjawab pertanyaan dosen | 4, 7                                | Mahasiswa mampu: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan operasional bengkel</li> <li>• Menjelaskan perencanaan kerja bengkel</li> </ul>  | UAS                 |       |



| Minggu/<br>Pertemuan<br>Ke | Capaian<br>Pembelajaran<br>Mingguan   | Materi Pembelajaran  | Metode/ Strategi<br>Pembelajaran | Aktifitas Pembelajaran/<br>Pengalaman Mahasiswa                                     | Sumber<br>Belajar dan<br>Bahan Ajar | PENILAIAN  |                     |       |
|----------------------------|---|--|----------------------------------|---|-------------------------------------|--|---------------------|-------|
|                            |   |  |                                  |   |                                     | Indikator Penilaian  | Bentuk<br>Penilaian | Bobot |
| 1                          | 2   | 3  | 4                                | 5   | 6                                   | 7  | 8                   | 9     |
| 12                         | Mahasiswa mengetahui dan memahami Total Productive Maintenance untuk melakukan pencegahan yang dianggap perlu dalam perawatan | Total Productive Maintenance<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Konsep Total Productive Maintenance (TPM)</li> <li>• Implementasi TPM</li> <li>• Kerugian</li> <li>• Jishu Hozen</li> <li>• Implementasi Jishu Hozen</li> </ul> | Ceramah, diskusi dan tanya jawab | Mahasiswa mendengarkan penjelasan materi pembelajaran dan menjawab pertanyaan dosen | 1                                   | Mahasiswa mampu: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan konsep TPM</li> <li>• Mengimplementasikan TPM</li> <li>• Memberikan dan menjelaskan contoh-contoh kerugian yang menghalangi aktivitas produksi</li> </ul>                                    | Tugas               |       |
| 13                         | Mahasiswa mengetahui dan memahami penggunaan RCM untuk untuk menjamin mesin/peralatan dapat beroperasi dengan baik            | Reliability Centered Maintenance<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Manfaat RCM</li> <li>• Langkah-langkah implementasi RCM</li> <li>• Studi kasus implementasi RCM</li> </ul>  | Ceramah, diskusi dan tanya jawab | Mahasiswa mendengarkan penjelasan materi pembelajaran dan menjawab pertanyaan dosen | 1, 5                                | Mahasiswa mampu: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan tindakan yang tepat dan rasional berkaitan dengan perawatan untuk mewujudkan keseluruhan sistem yang handal.</li> <li>• Melakukan implementasi RCM dalam operasional pemeliharaan</li> </ul> | UAS                 |       |

| Minggu/<br>Pertemuan<br>Ke | Capaian<br>Pembelajaran<br>Mingguan   | Materi Pembelajaran              | Metode/ Strategi<br>Pembelajaran | Aktifitas Pembelajaran/<br>Pengalaman Mahasiswa                                     | Sumber<br>Belajar dan<br>Bahan Ajar | PENILAIAN   |                     |       |
|----------------------------|---|----------------------------------|----------------------------------|---|-------------------------------------|---|---------------------|-------|
|                            |   |                                  |                                  |   |                                     | Indikator Penilaian   | Bentuk<br>Penilaian | Bobot |
| 1                          | 2   | 3                                | 4                                | 5   | 6                                   | 7   | 8                   | 9     |
| 14                         | Mahasiswa mampu menyelesaikan persoalan-persoalan terkait dengan materi yang telah disampaikan. | Bahan dari pertemuan ke 8 s/d 13 | Quiz                             | Mahasiswa mendengarkan penjelasan materi pembelajaran dan menjawab pertanyaan dosen | Bahan dari pertemuan ke 8 s/d 13    | 85% mahasiswa mampu mengerjakan persoalan-persoalan terkait dengan materi yang telah disampaikan. | Quiz                |       |
| UJIAN AKHIR SEMESTER       |   |                                  |                                  |   |                                     |   |                     |       |

## G. Referensi

1. Fajar Kurniawan, 2013, Manajemen Perawatan Industri, Yogyakarta, Graha Ilmu
2. A.S. Corder; 1996, Teknik Manajemen Pemeliharaan (Terjemahan), Jakarta, Penerbit Erlangga
3. Charles E. Ebeling; 1997, An Introduction to Reliability and Maintainability Engineering, Mc Graw-Hill,.
4. **Bernard T. Lewis, 1999, Facility Manager's Operation and Maintenance Hand Book, Mc Graw-Hill**
5. Moubray, John, 1992, Reliability Centered Maintenance, Industrial press Inc, New York,
6. M. Agus Mustofa; 1996, Manajemen Perawatan, Yogyakarta, UII,
7. Doc Palmer, 2006, Maintenance Planning and Scheduling Handbook, McGraw-Hill
8. Vincent Gaspersz, 1996, Analisis Sistem Terapan, Penerbit Tarsito
9. Lili Asjudiredja, Kusmana Permana, 1990, Manajemen Produksi, Armico

## Anjuran


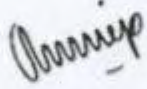
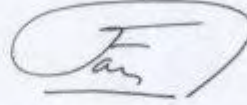
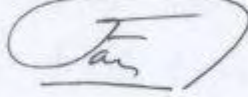
- a. - Buku, jurnal, artikel di majalah, koran dan internet yang dipandang mutakhir dan relevan dengan standar kompetensi

**H. Komponen Evaluasi (CP)**

| Aspek Penilaian       | Persentase |
|-----------------------|------------|
| Ujian Akhir Semester  | 35         |
| Ujian Tengah Semester | 35         |
| Tugas dan Quiz        | 30         |
| <b>Total</b>          | <b>100</b> |

**I. Kriteria Evaluasi**

| NILAI | Metode PAP        | Metode PAN        |
|-------|-------------------|-------------------|
|       | Batas Bawah Nilai | Batas Bawah Nilai |
| A     | 80                | $M + 1,5 * SD$    |
| A-    | 76,25             | $M + 1,2 * SD$    |
| B+    | 68,75             | $M + 0,8 * SD$    |
| B     | 65                | $M + 0,5 * SD$    |
| B-    | 62,5              | $M + 0,3 * SD$    |
| C+    | 57,5              | $M + 0,1 * SD$    |
| C     | 55                | $M - 0,1 * SD$    |
| C-    | 51,25             | $M - 0,3 * SD$    |
| D+    | 43,75             | $M - 0,5 * SD$    |
| D     | 40                | $M - 1,5 * SD$    |
| E     |                   |                   |

| Diverifikasi oleh :  | Diperiksa Oleh:  |   | Disiapkan oleh :   |
|--|--|---|--|
| <br>Dekan Fak. Teknologi Industri<br><br>Kartika Firdausy, ST., MT. | Kaprodi Teknik Industri<br><br>Annie Purwani, STP., MT. | Koordinator Bid. Ilmu<br><br>Afan Kurniawan, S.T., M.T | Dosen Pengampu<br><br>Afan Kurniawan, S.T., M.T |