



Universitas Negeri Surabaya
Fakultas Teknik
Program Studi S1 Teknik Mesin

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

| MATA KULIAH (MK) | KODE | Rumpun MK | BOBOT (sks) | SEMESTER | Tgl Penyusunan | | |
|----------------------------------|--|---|---|--|---|-------------------------------|---------------------|
| Manajemen Energi | 2120102034 | | T=2 P=0 ECTS=3.18 | 6 | 6 Oktober 2024 | | |
| OTORISASI | Pengembang RPS | | Koordinator RMK | | Koordinator Program Studi | | |
| | | | | | Ir. Priyo Heru Adiwibowo, S.T., M.T. | | |
| Model Pembelajaran | Case Study | | | | | | |
| Capaian Pembelajaran (CP) | CPL-PRODI yang dibebankan pada MK | | | | | | |
| | Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) | | | | | | |
| | Matrik CPL - CPMK | | | | | | |
| | | CPMK | | | | | |
| Deskripsi Singkat MK | Mata Kuliah ini menjelaskan bagaimana cara mengatur penggunaan energi yang diawali dengan proses audit pada bagian-bagian ruangan ataupun alat-alat yang mengkonsumsi energi | | | | | | |
| | | | | | | | |
| Pustaka | Utama : | | | | | | |
| | 1. Barney L. Capehart, Wayne C. Turner, William J. Kennedy. Guide to Energy Management. The Fairmont Press, Inc. 2. Steve Doty, Wayne C Turner. 2009. Energy Management Handbook. The Fairmont Press, Inc. 3. Steve Doty, 2010. Commercial energy auditing Reference Handbook. The Fairmont Press, Inc | | | | | | |
| | Pendukung : | | | | | | |
| Dosen Pengampu | Indra Herlamba Siregar, S.T., M.T. | | | | | | |
| Mg Ke- | Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK) | Penilaian | | Bantuan Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu] | | Materi Pembelajaran [Pustaka] | Bobot Penilaian (%) |
| | | Indikator | Kriteria & Bentuk | Luring (offline) | Daring (online) | | |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) |
| 1 | Mahasiswa Mampu melakukan audit energi dan mengimplementasikannya dalam bentuk pengaturan pemakaian energi | Mahasiswa memahami definisi Manajemen Energi dan Bentuk-bentuk Audit energi | | Pembelajaran Langsung 2 X 50 | | | 0% |
| 2 | Mahasiswa Mampu melakukan audit energi dan mengimplementasikannya dalam bentuk pengaturan pemakaian energi | Mahasiswa mampu mengimplementasikan keseimbangan energi pada suatu tindakan audit | Kriteria: Mampu menghitung keseimbangan energi suatu permasalahan | Pembelajaran Langsung 100 menit | | | 0% |

| | | | | | | |
|----|--|--|---|------------------------------------|--|----|
| 3 | Mahasiswa Mampu melakukan audit energi dan mengimplementasikannya dalam bentuk pengaturan pemakaian energi | Mahasiswa mampu menggunakan alat ukur ketika melakukan audit | Kriteria: Mampu menggnakan multi meter dan cosphi meter | Pembelajaran Langsung 100 menit | | 0% |
| 4 | Mahasiswa Mampu melakukan audit energi dan mengimplementasikannya dalam bentuk pengaturan pemakaian energi | Mahasiswa mampu mengaudit peralatan jenis boiler | Kriteria: Mampu menghitung konsumsi energi pada boiler | Pembelajaran Langsung 200 menit | | 0% |
| 5 | | | | | | 0% |
| 6 | Mahasiswa Mampu melakukan audit energi dan mengimplementasikannya dalam bentuk pengaturan pemakaian energi | Mahasiswa mampu mengaudit peralatan jenis Furnace | Kriteria: Mampu menghitung konsumsi energi pada furnace | Pembelajaran Langsung 100 menit | | 0% |
| 7 | Mahasiswa Mampu melakukan audit energi dan mengimplementasikannya dalam bentuk pengaturan pemakaian energi | Mahasiswa mampu mengaudit peralatan jenis Cogen dan turbin | Kriteria: Mampu menghitung konsumsi energi pada COGEN dn Turbin | Pembelajaran Langsung 200 menit | | 0% |
| 8 | | | | | | 0% |
| 9 | Mahasiswa Mampu melakukan audit energi dan mengimplementasikannya dalam bentuk pengaturan pemakaian energi | ----- | Kriteria: Minimal jawaban yang benar 75 % | Pembelajaran Langsung 100 menit | | 0% |
| 10 | Mahasiswa Mampu melakukan audit energi dan mengimplementasikannya dalam bentuk pengaturan pemakaian energi | Mahasiswa mampu mengaudit peralatan jenis HE | Kriteria: Mampu menghitung konsumsi energi pada HE | Pembelajaran Langsung 200 menit | | 0% |
| 11 | | | | | | 0% |
| 12 | Mahasiswa Mampu melakukan audit energi dan mengimplementasikannya dalam bentuk pengaturan pemakaian energi | Mahasiswa mampu mengaudit peralatan jenis Motor | Kriteria: Mampu menghitung konsumsi energi pada Motor | Pembelajaran Langsung 200 menit | | 0% |
| 13 | | | | | | 0% |
| 14 | Mahasiswa Mampu melakukan audit energi dan mengimplementasikannya dalam bentuk pengaturan pemakaian energi | Mahasiswa mampu mengaudit peralatan jenis pompa | Kriteria: Mampu menghitung konsumsi energi pada Pompa | Pembelajaran Langsung 100 menit | | 0% |
| 15 | Mahasiswa Mampu melakukan audit energi dan mengimplementasikannya dalam bentuk pengaturan pemakaian energi | Mahasiswa mampu mengaudit peralatan jenis kompressor | Kriteria: Mampu menghitung konsumsi energi pada Kompressor | Pembelajaran Langsung 100 menit | | 0% |
| 16 | | | | | | 0% |

Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

| No | Evaluasi | Persentase |
|----|----------|------------|
| | | 0% |

Catatan

- 1. Capaian Pembelajaran Lulusan Prodi (CPL - Prodi)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan prodi yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
- 2. CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-Prodi) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
- 3. CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
- 4. Sub-CPMK Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
- 5. Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
- 6. Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
- 7. Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.

8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.