



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Program Studi:

Teknik Mesin

Mata Kuliah:

Pesawat Uap dan Bejana Tekan

Kode Mata Kuliah:

1067023868

Semester/SK:

VIII (Delapan)/3 SKS

Pertemuan Ke/Waktu:

1/150 menit

Dosen Pengampu:

Patunru Pongky, S.T., M.T

CPMK:

Mahasiswa memahami bentuk pelajaran, kriteria, penilaian, dan materi selama 16 pertemuan

Kemampuan Khusus:

Mahasiswa memahami bentuk pelajaran, kriteria, penilaian, dan materi selama 16 pertemuan

Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini membahas Kontrak belajar

Indikator dan Tujuan Pembelajaran:

Setelah menempuh perkuliahan ini mahasiswa mampu:

1. Bentuk pembelajaran
2. Kriteria Penilaian
3. Materi Pokok selama 16 Pertemuan

Materi Pokok (Bahan Kajian):

Kontrak perkuliahan

KEGIATAN PEMBELAJARAN

A. Awal (10 menit)

1. Memberikan apersepsi untuk menggali pengetahuan awal yang dimiliki mahasiswa.
2. Menyampaikan tujuan dan tahapan pembelajaran yang akan dilakukan.

B. Inti (130 menit)

1. Bentuk Pembelajaran
2. Kriteria Penilaian
3. Materi Pokok Selama 16 Pertemuan

C. Akhir (10 menit)

1. Membuat kesimpulan tentang materi pembelajaran.
2. Melakukan refleksi tentang apa yang telah dipelajari.
3. Memberikan umpan balik dan rencana pembelajaran selanjutnya.

D. Metode

Kuliah dan Tanya jawab/diskusi

E. Sumber Belajar/Bahan Ajar/Media

power point, zoom

F. Penilaian

Kehadiran

G. Tugas

-

H. Referensi

1. El Wakil, M.M, 1984, Power Plant Technology, McGraw-Hill Book Company, New York.
2. M.J. Djokoseyarto, 1995, Ketel Uap, Pradnya Paramita, Jakarta.
3. Syamsir A. Muin, 1988, Pesawat-Pesawat Konversi Energi (Ketel Uap), Rajawali, Jakarta..

Mengetahui,
Ketua Program Studi,

Ir. Siska Ayu Kartika, S.T., M.MT, IPM
NIDN. 1121047501

Balikpapan, 1 September 2021
Dosen Pengampu,

Patunru Pongky, A.T., M.T
NIDN. 1107096202



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Program Studi:

Teknik Mesin

Mata Kuliah:

Pesawat Uap dan Bejana Tekan

Kode Mata Kuliah:

1067023868

Semester/SK:

VIII (Delapan)/3 SKS

Pertemuan Ke/Waktu:

2/150 menit

Dosen Pengampu:

Patunru Pongky, S.T., M.T

CPMK:

Mahasiswa mampu memahami prinsip kerja dari ketel uap beserta aplikasinya di dalam industri.

Kemampuan Khusus:

Memahami ruang lingkup mata kuliah mesin uap

Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini membahas bahan bakar, bagian, fungsi, jenis, aplikasi, karakteristik serta perawatan dari ketel uap.

Indikator dan Tujuan Pembelajaran:

Mahasiswa memahami pengertian, ruang lingkup dan aplikasi mesin uap di industry

Materi Pokok (Bahan Kajian):

Pendahuluan Mesin Uap

KEGIATAN PEMBELAJARAN

A. Awal (10 menit)

1. Memberikan apersepsi untuk menggali pengetahuan awal yang dimiliki mahasiswa.
2. Menyampaikan tujuan dan tahapan pembelajaran yang akan dilakukan.

B. Inti (130 menit)

1. Pengertian, ruang lingkup dan aplikasi dari mesin uap
2. Review termodinamika pada proses pembentukan uap

C. Akhir (10 menit)

1. Membuat kesimpulan tentang materi pembelajaran.
2. Melakukan refleksi tentang apa yang telah dipelajari.
3. Memberikan umpan balik dan rencana pembelajaran selanjutnya.

D. Metode

Kuliah dan Tanya jawab/diskusi

E. Sumber Belajar/Bahan Ajar/Media

power point, zoom

F. Penilaian

Kehadiran

G. Tugas

-

H. Referensi

1. El Wakil, M.M, 1984, Power Plant Technology, McGraw-Hill Book Company, New York.
2. M.J. Djokoseyarto, 1995, Ketel Uap, Pradnya Paramita, Jakarta.
3. Syamsir A. Muin, 1988, Pesawat-Pesawat Konversi Energi (Ketel Uap), Rajawali, Jakarta.

Mengetahui,
Ketua Program Studi,

Ir. Siska Ayu Kartika, S.T., M.MT, IPM
NIDN. 1121047501

Balikpapan, 1 September 2021
Dosen Pengampu,

Patunru Pongky, A.T., M.T
NIDN. 1107096202



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Program Studi:

Teknik Mesin

Mata Kuliah:

Pesawat Uap dan Bejana Tekan

Kode Mata Kuliah:

1067023868

Semester/SK:

VIII (Delapan)/3 SKS

Pertemuan Ke/Waktu:

3/150 menit

Dosen Pengampu:

Patunru Pongky, S.T., M.T

CPMK:

Mahasiswa mampu memahami prinsip kerja dari ketel uap beserta aplikasinya di dalam industry

Kemampuan Khusus:

Memahami yang dimaksud bahan bakar dan proses pembakarannya

Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini membahas bahan bakar, bagian, fungsi, jenis, aplikasi, karakteristik serta perawatan dari ketel uap.

Indikator dan Tujuan Pembelajaran:

Mahasiswa memahami jenis bahan bakar, proses, analisa dan karakteristik pembakarannya

Materi Pokok (Bahan Kajian):

Bahan Bakar

KEGIATAN PEMBELAJARAN

A. Awal (10 menit)

1. Memberikan apersepsi untuk menggali pengetahuan awal yang dimiliki mahasiswa.
2. Menyampaikan tujuan dan tahapan pembelajaran yang akan dilakukan.

B. Inti (130 menit)

1. Jenis bahan bakar
2. Sistem pembakaran : proses, peralatan, serta analisa pembakaran

C. Akhir (10 menit)

1. Membuat kesimpulan tentang materi pembelajaran.
2. Melakukan refleksi tentang apa yang telah dipelajari.
3. Memberikan umpan balik dan rencana pembelajaran selanjutnya.

D. Metode

Kuliah dan Tanya jawab/diskusi

E. Sumber Belajar/Bahan Ajar/Media

power point, zoom

F. Penilaian

Kehadiran

G. Tugas

-

H. Referensi

1. El Wakil, M.M, 1984, Power Plant Technology, McGraw-Hill Book Company, New York.
2. M.J. Djokoseyarto, 1995, Ketel Uap, Pradnya Paramita, Jakarta.
3. Syamsir A. Muin, 1988, Pesawat-Pesawat Konversi Energi (Ketel Uap), Rajawali, Jakarta.

Mengetahui,
Ketua Program Studi,

Ir. Siska Ayu Kartika, S.T., M.MT, IPM
NIDN. 1121047501

Balikpapan, 1 September 2021
Dosen Pengampu,

Patunru Pongky, A.T., M.T
NIDN. 1107096202



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Program Studi:

Teknik Mesin

Mata Kuliah:

Pesawat Uap dan Bejana Tekan

Kode Mata Kuliah:

1067023868

Semester/SK:

VIII (Delapan)/3 SKS

Pertemuan Ke/Waktu:

4/150 menit

Dosen Pengampu:

Patunru Pongky, S.T., M.T

CPMK:

Mahasiswa mampu memahami prinsip kerja dari ketel uap beserta aplikasinya di dalam industry

Kemampuan Khusus:

Memahami komponen mesin uap dan cara kerjanya

Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini membahas bahan bakar, bagian, fungsi, jenis, aplikasi, karakteristik serta perawatan dari ketel uap.

Indikator dan Tujuan Pembelajaran:

Mahasiswa memahami bagian dan fungsi ketel uap

Materi Pokok (Bahan Kajian):

Bagian Ketel Uap

KEGIATAN PEMBELAJARAN

A. Awal (10 menit)

1. Memberikan apersepsi untuk menggali pengetahuan awal yang dimiliki mahasiswa.
2. Menyampaikan tujuan dan tahapan pembelajaran yang akan dilakukan.

B. Inti (130 menit)

1. Ruang bakar, pipa uap, pemanas lanjut, ekonomiser, air preheater dan penangkap debu

C. Akhir (10 menit)

1. Membuat kesimpulan tentang materi pembelajaran.
2. Melakukan refleksi tentang apa yang telah dipelajari.
3. Memberikan umpan balik dan rencana pembelajaran selanjutnya.

D. Metode

Kuliah dan Tanya jawab/diskusi

E. Sumber Belajar/Bahan Ajar/Media

power point, zoom

F. Penilaian

Kehadiran

G. Tugas

-

H. Referensi

1. El Wakil, M.M, 1984, Power Plant Technology, McGraw-Hill Book Company, New York.
2. M.J. Djokoseyarto, 1995, Ketel Uap, Pradnya Paramita, Jakarta.
3. Syamsir A. Muin, 1988, Pesawat-Pesawat Konversi Energi (Ketel Uap), Rajawali, Jakarta.

Mengetahui,
Ketua Program Studi,

Ir. Siska Ayu Kartika, S.T., M.MT, IPM
NIDN. 1121047501

Balikpapan, 1 September 2021
Dosen Pengampu,

Patunru Pongky, A.T., M.T
NIDN. 1107096202



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Program Studi:

Teknik Mesin

Mata Kuliah:

Pesawat Uap dan Bejana Tekan

Kode Mata Kuliah:

1067023868

Semester/SK:

VIII (Delapan)/3 SKS

Pertemuan Ke/Waktu:

5/150 menit

Dosen Pengampu:

Patunru Pongky, S.T., M.T

CPMK:

Mahasiswa mampu memahami prinsip kerja dari ketel uap beserta aplikasinya di dalam industry

Kemampuan Khusus:

Memahami komponen mesin uap dan cara kerjanya

Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini membahas bahan bakar, bagian, fungsi, jenis, aplikasi, karakteristik serta perawatan dari ketel uap.

Indikator dan Tujuan Pembelajaran:

Mahasiswa memahami bagian dan fungsi ketel uap

Materi Pokok (Bahan Kajian):

Modifikasi performancinya

KEGIATAN PEMBELAJARAN

A. Awal (10 menit)

1. Memberikan apersepsi untuk menggali pengetahuan awal yang dimiliki mahasiswa.
2. Menyampaikan tujuan dan tahapan pembelajaran yang akan dilakukan.

B. Inti (130 menit)

1. Modifikasi performancinya

C. Akhir (10 menit)

1. Membuat kesimpulan tentang materi pembelajaran.
2. Melakukan refleksi tentang apa yang telah dipelajari.
3. Memberikan umpan balik dan rencana pembelajaran selanjutnya.

D. Metode

Kuliah dan Tanya jawab/diskusi

E. Sumber Belajar/Bahan Ajar/Media

power point, zoom

F. Penilaian

Kehadiran

G. Tugas

-

H. Referensi

1. El Wakil, M.M, 1984, Power Plant Technology, McGraw-Hill Book Company, New York.
2. M.J. Djokosetyarjo, 1995, Ketel Uap, Pradnya Paramita, Jakarta.
3. Syamsir A. Muin, 1988, Pesawat-Pesawat Konversi Energi (Ketel Uap), Rajawali, Jakarta.

Mengetahui,
Ketua Program Studi,

Ir. Siska Ayu Kartika, S.T., M.MT, IPM
NIDN. 1121047501

Balikpapan, 1 September 2021
Dosen Pengampu,

Patunru Pongky, A.T., M.T
NIDN. 1107096202



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Program Studi:

Teknik Mesin

Mata Kuliah:

Pesawat Uap dan Bejana Tekan

Kode Mata Kuliah:

1067023868

Semester/SK:

VIII (Delapan)/3 SKS

Pertemuan Ke/Waktu:

6/150 menit

Dosen Pengampu:

Patunru Pongky, S.T., M.T

CPMK:

Mahasiswa mampu memahami prinsip kerja dari ketel uap beserta aplikasinya di dalam industry

Kemampuan Khusus:

Mampu memahami proses pengeluaran gas asap

Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini membahas bahan bakar, bagian, fungsi, jenis, aplikasi, karakteristik serta perawatan dari ketel uap.

Indikator dan Tujuan Pembelajaran:

Memahami analisa perhitungan cerobong

Materi Pokok (Bahan Kajian):

Proses Pengeluaran Gas Asap

KEGIATAN PEMBELAJARAN

A. Awal (10 menit)

1. Memberikan apersepsi untuk menggali pengetahuan awal yang dimiliki mahasiswa.
2. Menyampaikan tujuan dan tahapan pembelajaran yang akan dilakukan.

B. Inti (130 menit)

1. Perhitungan tinggi cerobong
2. Penggunaan ventilator

C. Akhir (10 menit)

1. Membuat kesimpulan tentang materi pembelajaran.
2. Melakukan refleksi tentang apa yang telah dipelajari.
3. Memberikan umpan balik dan rencana pembelajaran selanjutnya.

D. Metode

Kuliah dan Tanya jawab/diskusi

E. Sumber Belajar/Bahan Ajar/Media

power point, zoom

F. Penilaian

Kehadiran

G. Tugas

-

H. Referensi

1. El Wakil, M.M, 1984, Power Plant Technology, McGraw-Hill Book Company, New York.
2. M.J. Djokoseyarto, 1995, Ketel Uap, Pradnya Paramita, Jakarta.
3. Syamsir A. Muin, 1988, Pesawat-Pesawat Konversi Energi (Ketel Uap), Rajawali, Jakarta.

Mengetahui,
Ketua Program Studi,

Ir. Siska Ayu Kartika, S.T., M.MT, IPM
NIDN. 1121047501

Balikpapan, 1 September 2021
Dosen Pengampu,

Patunru Pongky, A.T., M.T
NIDN. 1107096202



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Program Studi:

Teknik Mesin

Mata Kuliah:

Pesawat Uap dan Bejana Tekan

Kode Mata Kuliah:

1067023868

Semester/SK:

VIII (Delapan)/3 SKS

Pertemuan Ke/Waktu:

7/150 menit

Dosen Pengampu:

Patunru Pongky, S.T., M.T

CPMK:

Mahasiswa mampu memahami prinsip kerja dari ketel uap beserta aplikasinya di dalam industry

Kemampuan Khusus:

Mampu memahami proses pengeluaran gas asap

Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini membahas bahan bakar, bagian, fungsi, jenis, aplikasi, karakteristik serta perawatan dari ketel uap.

Indikator dan Tujuan Pembelajaran:

Mahasiswa memahami 3 sistem, pengeluaran gas asap dengan bantuan ventilator

Materi Pokok (Bahan Kajian):

Proses Pengeluaran Gas Asap

KEGIATAN PEMBELAJARAN

A. Awal (10 menit)

1. Memberikan apersepsi untuk menggali pengetahuan awal yang dimiliki mahasiswa.
2. Menyampaikan tujuan dan tahapan pembelajaran yang akan dilakukan.

B. Inti (130 menit)

1. Sistem Balanced Draught
2. Sistem Under Pressure Furnace

C. Akhir (10 menit)

1. Membuat kesimpulan tentang materi pembelajaran.
2. Melakukan refleksi tentang apa yang telah dipelajari.
3. Memberikan umpan balik dan rencana pembelajaran selanjutnya.

D. Metode

Kuliah dan Tanya jawab/diskusi

E. Sumber Belajar/Bahan Ajar/Media

power point, zoom

F. Penilaian

Kehadiran

G. Tugas

-

H. Referensi

1. El Wakil, M.M, 1984, Power Plant Technology, McGraw-Hill Book Company, New York.
2. M.J. Djokoseyarto, 1995, Ketel Uap, Pradnya Paramita, Jakarta.
3. Syamsir A. Muin, 1988, Pesawat-Pesawat Konversi Energi (Ketel Uap), Rajawali, Jakarta.

Mengetahui,
Ketua Program Studi,

Ir. Siska Ayu Kartika, S.T., M.MT, IPM
NIDN. 1121047501

Balikpapan, 1 September 2021
Dosen Pengampu,

Patunru Pongky, A.T., M.T
NIDN. 1107096202



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Program Studi:

Teknik Mesin

Mata Kuliah:

Pesawat Uap dan Bejana Tekan

Kode Mata Kuliah:

1067023868

Semester/SK:

VIII (Delapan)/3 SKS

Pertemuan Ke/Waktu:

9/150 menit

DosenPengampu:

Patunru Pongky, S.T., M.T

CPMK:

Mahasiswa mampu memahami prinsip kerja dari ketel uap beserta aplikasinya di dalam industry

Kemampuan Khusus:

Mampu memahami jenis dan aplikasi ketel uap

Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini membahas bahan bakar, bagian, fungsi, jenis, aplikasi, karakteristik serta perawatan dari ketel uap.

Indikator dan Tujuan Pembelajaran:

- Mahasiswa memahami jenis ketel uap dan proses pembentukan uap dan aliran gas asap tiap jenis ketel
- Memahami aplikasi tiap jenis ketel

Materi Pokok (Bahan Kajian):

Jenis Ketel Uap

KEGIATAN PEMBELAJARAN

A. Awal (10 menit)

1. Memberikan apersepsi untuk menggali pengetahuan awal yang dimiliki mahasiswa.
2. Menyampaikan tujuan dan tahapan pembelajaran yang akan dilakukan.

B. Inti (130 menit)

1. Klasifikasi ketel uap
2. Skema konstruksi dan analisa aliran uap dan gas panas
3. Aplikasi tiap jenis ketel

C. Akhir (10 menit)

1. Membuat kesimpulan tentang materi pembelajaran.
2. Melakukan refleksi tentang apa yang telah dipelajari.
3. Memberikan umpan balik dan rencana pembelajaran selanjutnya.

D. Metode

Kuliah dan Tanya jawab/diskusi

E. SumberBelajar/Bahan Ajar/Media

power point, zoom

F. Penilaian

Kehadiran

G. Tugas

-

H. Referensi

1. El Wakil, M.M, 1984, Power Plant Technology, McGraw-Hill Book Company, New York.
2. M.J. Djokosetyarjo, 1995, Ketel Uap, Pradnya Paramita, Jakarta.
3. Syamsir A. Muin, 1988, Pesawat-Pesawat Konversi Energi (Ketel Uap), Rajawali, Jakarta.

Mengetahui,
Ketua Program Studi,

Ir. Siska Ayu Kartika, S.T., M.MT, IPM
NIDN. 1121047501

Balikpapan, 1 September 2021
Dosen Pengampu,

Patunru Pongky, A.T., M.T
NIDN. 1107096202



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Program Studi:

Teknik Mesin

Mata Kuliah:

Pesawat Uap dan Bejana Tekan

Kode Mata Kuliah:

1067023868

Semester/SK:

VIII (Delapan)/3 SKS

Pertemuan Ke/Waktu:

10/150 menit

DosenPengampu:

Patunru Pongky, S.T., M.T

CPMK:

Mahasiswa mampu memahami prinsip kerja dari ketel uap beserta aplikasinya di dalam industry

Kemampuan Khusus:

Mampu memahami alat dan fungsi ketel uap

Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini membahas bahan bakar, bagian, fungsi, jenis, aplikasi, karakteristik serta perawatan dari ketel uap.

Indikator dan Tujuan Pembelajaran:

Mahasiswa memahami alat dan fungsi ketel uap

Materi Pokok (Bahan Kajian):

Perlengkapan Ketel Uap dan Fungsinya

KEGIATAN PEMBELAJARAN

A. Awal (10 menit)

1. Memberikan apersepsi untuk menggali pengetahuan awal yang dimiliki mahasiswa.
2. Menyampaikan tujuan dan tahapan pembelajaran yang akan dilakukan.

B. Inti (130 menit)

1. Alat perlengkapan ketel uap
2. Fungsi alat perlengkapan ketel uap

C. Akhir (10 menit)

1. Membuat kesimpulan tentang materi pembelajaran.
2. Melakukan refleksi tentang apa yang telah dipelajari.
3. Memberikan umpan balik dan rencana pembelajaran selanjutnya.

D. Metode

Kuliah dan Tanya jawab/diskusi

E. SumberBelajar/Bahan Ajar/Media

power point, zoom

F. Penilaian

Kehadiran

G. Tugas

-

H. Referensi

1. El Wakil, M.M, 1984, Power Plant Technology, McGraw-Hill Book Company, New York.
2. M.J. Djokoseyarto, 1995, Ketel Uap, Pradnya Paramita, Jakarta.
3. Syamsir A. Muin, 1988, Pesawat-Pesawat Konversi Energi (Ketel Uap), Rajawali, Jakarta.

Mengetahui,
Ketua Program Studi,

Ir. Siska Ayu Kartika, S.T., M.MT, IPM
NIDN. 1121047501

Balikpapan, 1 September 2021
Dosen Pengampu,

Patunru Pongky, A.T., M.T
NIDN. 1107096202



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Program Studi:

Teknik Mesin

Mata Kuliah:

Pesawat Uap dan Bejana Tekan

Kode Mata Kuliah:

1067023868

Semester/SK:

VIII (Delapan)/3 SKS

Pertemuan Ke/Waktu:

11/150 menit

Dosen Pengampu:

Patunru Pongky, S.T., M.T

CPMK:

Mahasiswa mampu memahami prinsip kerja dari ketel uap beserta aplikasinya di dalam industry

Kemampuan Khusus:

Memahami karakteristik ketel uap

Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini membahas bahan bakar, bagian, fungsi, jenis, aplikasi, karakteristik serta perawatan dari ketel uap.

Indikator dan Tujuan Pembelajaran:

Mahasiswa memahami perhitungan produksi uap dan beban ketel yang mempengaruhi pemilihan dan modifikasi ketel uap

Materi Pokok (Bahan Kajian):

Karakteristik Ketel Uap

KEGIATAN PEMBELAJARAN

A. Awal (10 menit)

1. Memberikan apersepsi untuk menggali pengetahuan awal yang dimiliki mahasiswa.
2. Menyampaikan tujuan dan tahapan pembelajaran yang akan dilakukan.

B. Inti (130 menit)

1. Produksi uap dan beban ketel

C. Akhir (10 menit)

1. Membuat kesimpulan tentang materi pembelajaran.
2. Melakukan refleksi tentang apa yang telah dipelajari.
3. Memberikan umpan balik dan rencana pembelajaran selanjutnya.

D. Metode

Kuliah dan Tanya jawab/diskusi

E. Sumber Belajar/Bahan Ajar/Media

power point, zoom

F. Penilaian

Kehadiran

G. Tugas

-

H. Referensi

1. El Wakil, M.M, 1984, Power Plant Technology, McGraw-Hill Book Company, New York.
2. M.J. Djokosetyarjo, 1995, Ketel Uap, Pradnya Paramita, Jakarta.
3. Syamsir A. Muin, 1988, Pesawat-Pesawat Konversi Energi (Ketel Uap), Rajawali, Jakarta.

Mengetahui,
Ketua Program Studi,

Ir. Siska Ayu Kartika, S.T., M.MT, IPM
NIDN. 1121047501

Balikpapan, 1 September 2021
Dosen Pengampu,

Patunru Pongky, A.T., M.T
NIDN. 1107096202



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Program Studi:

Teknik Mesin

Mata Kuliah:

Pesawat Uap dan Bejana Tekan

Kode Mata Kuliah:

1067023868

Semester/SK:

VIII (Delapan)/3 SKS

Pertemuan Ke/Waktu:

12/150 menit

Dosen Pengampu:

Patunru Pongky, S.T., M.T

CPMK:

Mahasiswa mampu memahami prinsip kerja dari ketel uap beserta aplikasinya di dalam industry

Kemampuan Khusus:

Memahami karakteristik ketel uap

Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini membahas bahan bakar, bagian, fungsi, jenis, aplikasi, karakteristik serta perawatan dari ketel uap.

Indikator dan Tujuan Pembelajaran:

Mahasiswa memahami faktor penguapan dan unjuk kerja ketel mesin uap yang mempengaruhi pemilihan dan modifikasi ketel uap

Materi Pokok (Bahan Kajian):

Karakteristik Ketel Uap

KEGIATAN PEMBELAJARAN

A. Awal (10 menit)

1. Memberikan apersepsi untuk menggali pengetahuan awal yang dimiliki mahasiswa.
2. Menyampaikan tujuan dan tahapan pembelajaran yang akan dilakukan.

B. Inti (130 menit)

1. Faktor penguapan dan unjuk kerja ketel uap

C. Akhir (10 menit)

1. Membuat kesimpulan tentang materi pembelajaran.
2. Melakukan refleksi tentang apa yang telah dipelajari.
3. Memberikan umpan balik dan rencana pembelajaran selanjutnya.

D. Metode

Kuliah dan Tanya jawab/diskusi

E. Sumber Belajar/Bahan Ajar/Media

power point, zoom

F. Penilaian

Kehadiran

G. Tugas

-

H. Referensi

1. El Wakil, M.M, 1984, Power Plant Technology, McGraw-Hill Book Company, New York.
2. M.J. Djokosetyarjo, 1995, Ketel Uap, Pradnya Paramita, Jakarta.
3. Syamsir A. Muin, 1988, Pesawat-Pesawat Konversi Energi (Ketel Uap), Rajawali, Jakarta.

Mengetahui,
Ketua Program Studi,

Ir. Siska Ayu Kartika, S.T., M.MT, IPM
NIDN. 1121047501

Balikpapan, 1 September 2021
Dosen Pengampu,

Patunru Pongky, A.T., M.T
NIDN. 1107096202



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Program Studi:

Teknik Mesin

Mata Kuliah:

Pesawat Uap dan Bejana Tekan

Kode Mata Kuliah:

1067023868

Semester/SK:

VIII (Delapan)/3 SKS

Pertemuan Ke/Waktu:

13/150 menit

Dosen Pengampu:

Patunru Pongky, S.T., M.T

CPMK:

Mahasiswa mampu memahami prinsip kerja dari ketel uap beserta aplikasinya di dalam industry

Kemampuan Khusus:

Memahami proses pengolahan air untuk ketel uap

Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini membahas bahan bakar, bagian, fungsi, jenis, aplikasi, karakteristik serta perawatan dari ketel uap.

Indikator dan Tujuan Pembelajaran:

Proses Pengolahan Air Ketel Uap

Materi Pokok (Bahan Kajian):

Proses Pengolahan Air Ketel Uap

KEGIATAN PEMBELAJARAN

A. Awal (10 menit)

1. Memberikan apersepsi untuk menggali pengetahuan awal yang dimiliki mahasiswa.
2. Menyampaikan tujuan dan tahapan pembelajaran yang akan dilakukan.

B. Inti (130 menit)

1. Proses pengolahan mekanis

C. Akhir (10 menit)

1. Membuat kesimpulan tentang materi pembelajaran.
2. Melakukan refleksi tentang apa yang telah dipelajari.
3. Memberikan umpan balik dan rencana pembelajaran selanjutnya.

D. Metode

Kuliah dan Tanya jawab/diskusi

E. Sumber Belajar/Bahan Ajar/Media

power point, zoom

F. Penilaian

Kehadiran

G. Tugas

-

H. Referensi

1. El Wakil, M.M, 1984, Power Plant Technology, McGraw-Hill Book Company, New York.
2. M.J. Djokosetyarjo, 1995, Ketel Uap, Pradnya Paramita, Jakarta.
3. Syamsir A. Muin, 1988, Pesawat-Pesawat Konversi Energi (Ketel Uap), Rajawali, Jakarta.

Mengetahui,
Ketua Program Studi,

Ir. Siska Ayu Kartika, S.T., M.MT, IPM
NIDN. 1121047501

Balikpapan, 1 September 2021
Dosen Pengampu,

Patunru Pongky, A.T., M.T
NIDN. 1107096202



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Program Studi:

Teknik Mesin

Mata Kuliah:

Pesawat Uap dan Bejana Tekan

Kode Mata Kuliah:

1067023868

Semester/SK:

VIII (Delapan)/3 SKS

Pertemuan Ke/Waktu:

14/150 menit

Dosen Pengampu:

Patunru Pongky, S.T., M.T

CPMK:

Mahasiswa mampu memahami prinsip kerja dari ketel uap beserta aplikasinya di dalam industry

Kemampuan Khusus:

Memahami proses pengolahan air untuk ketel uap

Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini membahas bahan bakar, bagian, fungsi, jenis, aplikasi, karakteristik serta perawatan dari ketel uap.

Indikator dan Tujuan Pembelajaran:

Mahasiswa memahami metode pengolahan air untuk ketel

Materi Pokok (Bahan Kajian):

Proses Pengolahan Air Ketel Uap

KEGIATAN PEMBELAJARAN

A. Awal (10 menit)

1. Memberikan apersepsi untuk menggali pengetahuan awal yang dimiliki mahasiswa.
2. Menyampaikan tujuan dan tahapan pembelajaran yang akan dilakukan.

B. Inti (130 menit)

1. Proses pengolahan kimiawi

C. Akhir (10 menit)

1. Fenomena getaran transien

D. Metode

Kuliah dan Tanya jawab/diskusi

E. Sumber Belajar/Bahan Ajar/Media

power point, zoom

F. Penilaian

Kehadiran

G. Tugas

-

H. Referensi

1. El Wakil, M.M, 1984, Power Plant Technology, McGraw-Hill Book Company, New York.
2. M.J. Djokoseyarto, 1995, Ketel Uap, Pradnya Paramita, Jakarta.
3. Syamsir A. Muin, 1988, Pesawat-Pesawat Konversi Energi (Ketel Uap), Rajawali, Jakarta.

Mengetahui,
Ketua Program Studi,

Ir. Siska Ayu Kartika, S.T., M.MT, IPM
NIDN. 1121047501

Balikpapan, 1 September 2021
Dosen Pengampu,

Patunru Pongky, A.T., M.T
NIDN. 1107096202



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Program Studi:

Teknik Mesin

Mata Kuliah:

Pesawat Uap dan Bejana Tekan

Kode Mata Kuliah:

1067023868

Semester/SK:

VIII (Delapan)/3 SKS

Pertemuan Ke/Waktu:

15/150 menit

Dosen Pengampu:

Patunru Pongky, S.T., M.T

CPMK:

Mahasiswa mampu memahami prinsip kerja dari ketel uap beserta aplikasinya di dalam industry

Kemampuan Khusus:

Memahami prosedur perawatan ketel uap

Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini membahas bahan bakar, bagian, fungsi, jenis, aplikasi, karakteristik serta perawatan dari ketel uap.

Indikator dan Tujuan Pembelajaran:

Mahasiswa memahami langkah pencegahan dan perbaikan ketel uap

Materi Pokok (Bahan Kajian):

Prosedur Perawatan Ketel Uap

KEGIATAN PEMBELAJARAN

A. Awal (10 menit)

1. Memberikan apersepsi untuk menggali pengetahuan awal yang dimiliki mahasiswa.
2. Menyampaikan tujuan dan tahapan pembelajaran yang akan dilakukan.

B. Inti (130 menit)

1. Perawatan dengan langkah pencegahan
2. Perawatan dengan langkah perbaikan

C. Akhir (10 menit)

1. Membuat kesimpulan tentang materi pembelajaran.
2. Melakukan refleksi tentang apa yang telah dipelajari.
3. Memberikan umpan balik dan rencana pembelajaran selanjutnya.

D. Metode

Kuliah dan Tanya jawab/diskusi

E. Sumber Belajar/Bahan Ajar/Media

power point, zoom

F. Penilaian

Kehadiran

G. Tugas

-

H. Referensi

1. El Wakil, M.M, 1984, Power Plant Technology, McGraw-Hill Book Company, New York.
2. M.J. Djokoseyarto, 1995, Ketel Uap, Pradnya Paramita, Jakarta.
3. Syamsir A. Muin, 1988, Pesawat-Pesawat Konversi Energi (Ketel Uap), Rajawali, Jakarta.

Mengetahui,
Ketua Program Studi,

Ir. Siska Ayu Kartika, S.T., M.MT, IPM
NIDN. 1121047501

Balikpapan, 1 September 2021
Dosen Pengampu,

Patunru Pongky, A.T., M.T
NIDN. 1107096202