



## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

### Program Studi:

Teknik Mesin

### Mata Kuliah:

Fisika II

### Kode Mata Kuliah:

1067023211

### Semester/SKS:

II (Dua)/2 SKS

### Pertemuan Ke/Waktu:

1/100 menit

### Dosen Pengampu:

Veryyon Harahap, S.Si., M.Si

### 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. Van Vlack, Ilmu dan Teknologi Bahan, Edisi ke 5, Erlangga, 1989 (terjemahan).
2. William D., Callister Jr., Materials Science and Engineering, 4<sup>th</sup> Edition, John Wiley, 2004.

Mengetahui,  
Ketua Program Studi,

Ir. Siska Ayu Kartika, S.T., M.MT, IPM  
NIK. 014 003 027

Balikpapan, 2 Deseber 2024  
Dosen Pengampu,

Veryyon Harahap, S.Si., M.Si  
NIK. 024 003 015



## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

### Program Studi:

Teknik Mesin

### Mata Kuliah:

Fisika II

### Kode Mata Kuliah:

1067023211

### Semester/SKS:

II (Dua)/2 SKS

### Pertemuan Ke/Waktu:

2/100 menit

### Dosen Pengampu:

Veryyon Harahap, S.Si., M.Si

### CPMK:

Mahasiswa memahami prespektif sejarah material, ilmu dan teknologi material, klasifikasi material serta kebutuhan material modern

### Kemampuan Khusus:

Mahasiswa memahami klasifikasi material teknik dan proses pembuatannya

### Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini membahas pendahuluan material teknik

### Indikator dan Tujuan Pembelajaran:

Setelah menempuh perkuliahan ini mahasiswa mampu memahami klasifikasi material teknik dan proses pembuatannya

### Materi Pokok (Bahan Kajian):

Pendahuluan Material Teknik

## 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. Sejarah Material
2. Ilmu dan Teknologi Material
3. Klasifikasi Material
4. Kebutuhan Material Modern

### 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. Van Vlack, Ilmu dan Teknologi Bahan, Edisi ke 5, Erlangga, 1989 (terjemahan).
2. William D., Callister Jr., Materials Science and Engineering, 4<sup>th</sup> Edition, John Wiley, 2004.

Mengetahui,  
Ketua Program Studi,

  
Ir. Siska Ayu Kartika, S.T., M.MT, IPM  
NIK. 014 003 027

Balikpapan, 2 Desember 2024  
Dosen Pengampu,

  
Veryyon Harahap, S.Si., M.Si  
NIK. 024 003 015



## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

### Program Studi:

Teknik Mesin

### Mata Kuliah:

Fisika II

### Kode Mata Kuliah:

1067023211

### Semester/SKS:

II (Dua)/2 SKS

### Pertemuan Ke/Waktu:

3/100 menit

### DosenPengampu:

Veryyon Harahap,S.Si., M.Si

### CPMK:

Mahasiswa memahami struktur sifat dan pengolahan, sifat mekanik, termal, listrik dan penyajian sifat material

### Kemampuan Khusus:

Mahasiswa memahami struktur sifat dan pengolahan, sifat mekanik, termal, listrik dan penyajian sifat material

### Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini membahas struktur, sifat mekanik, termal dan listrik material

### Indikator dan Tujuan Pembelajaran:

Setelah menempuh perkuliahan ini mahasiswa mampu memahami struktur dan sifat material teknik

### Materi Pokok (Bahan Kajian):

Struktur dan Sifat Material Teknik

## 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. Struktur Sifat dan Pengolahan
2. Sifat Mekanik
3. Sifat Termal
4. Sifat Medan Listrik
5. Penyajian Sifat

### 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. Van Vlack, Ilmu dan Teknologi Bahan, Edisi ke 5, Erlangga, 1989 (terjemahan).
2. William D., Callister Jr., Materials Science and Engineering, 4<sup>th</sup> Edition, John Wiley, 2004.

Mengetahui,  
Ketua Program Studi,

Ir. Siska Ayu Kartika, S.T., M.MT, IPM  
NIK. 014 003 027

Balikpapan, 2 desember 2025  
Dosen Pengampu,

Veryyon Harahap, S.Si., M.Si  
NIK. 024 003 015



## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

### Program Studi:

Teknik Mesin

### Mata Kuliah:

Fisika II

### Kode Mata Kuliah:

1067023211

### Semester/SKS:

II (Dua)/2 SKS

### Pertemuan Ke/Waktu:

4/100 menit

### Dosen Pengampu:

Veryyon Harahap, S.Si., M.Si

### CPMK:

Mahasiswa memahami struktur kristal, kisi kubik, kristal heksagonal dan polimorfi

### Kemampuan Khusus:

Mahasiswa memahami struktur kristal, kisi kubik, kristal heksagonal dan polimorfi

### Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini membahas struktur kristal, kisi kubik, kristal heksagonal dan polimorfi

### Indikator dan Tujuan Pembelajaran:

Setelah menempuh perkuliahan ini mahasiswa mampu memahami struktur kristal, kisi kubik, kristal heksagonal dan polimorfi

### Materi Pokok (Bahan Kajian):

Struktur Kristal Bahan

## 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. Struktur Kristal
2. Kisi Kubik
3. Kristal Heksagonal
4. Polimorfi

### 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. Van Vlack, Ilmu dan Teknologi Bahan, Edisi ke 5, Erlangga, 1989 (terjemahan).
2. William D., Callister Jr., Materials Science and Engineering, 4<sup>th</sup> Edition, John Wiley, 2004.

Mengetahui,  
Ketua Program Studi,

  
Ir. Siska Ayu Kartika, S.T., M.MT, IPM  
NIK. 014 003 027

Balikpapan, 02 Desember 2024  
Dosen Pengampu,

  
Veryyon Harahap, S.Si., M.Si  
NIK. 024 003 015



## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

### Program Studi:

Teknik Mesin

### Mata Kuliah:

Fisika II

### Kode Mata Kuliah:

1067023211

### Semester/SKS:

II (Dua)/2 SKS

### Pertemuan Ke/Waktu:

5/100 menit

### Dosen Pengampu:

Veryyon Harahap, S.Si., M.Si

### CPMK:

Mahasiswa memahami geometri, arah kristal, bidang kristal dan difraksi sinar-X

### Kemampuan Khusus:

Mahasiswa memahami geometri, arah kristal, bidang kristal dan difraksi sinar-X

### Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini membahas geometri, arah kristal, bidang kristal dan difraksi sinar-X

### Indikator dan Tujuan Pembelajaran:

Setelah menempuh perkuliahan ini mahasiswa mampu memahami geometri, arah kristal, bidang kristal dan difraksi sinar-X

### Materi Pokok (Bahan Kajian):

Struktur Kristal Bahan

## 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. Geometri
2. Arah Kristal
3. Bidang Kristal
4. Difraksi Sinar-X

### 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. Van Vlack, Ilmu dan Teknologi Bahan, Edisi ke 5, Erlangga, 1989 (terjemahan).
2. William D., Callister Jr., Materials Science and Engineering, 4<sup>th</sup> Edition, John Wiley, 2004.

Mengetahui,  
Ketua Program Studi,

Ir. Siska Ayu Kartika, S.T., M.MT, IPM  
NIK. 014 003 027

Balikpapan, 02 Desember 2022  
Dosen Pengampu,

Veryyon Harahap, S.Si., M.Si  
NIK. 024 003 015



## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

### Program Studi:

Teknik Mesin

### Mata Kuliah:

Fisika II

### Kode Mata Kuliah:

1067023211

### Semester/SKS:

II (Dua)/2 SKS

### Pertemuan Ke/Waktu:

6/100 menit

### Dosen Pengampu:

Veryyon Harahap, S.Si., M.Si

### CPMK:

Mahasiswa memahami larutan padat, ketidaksempurnaan, dislokasi, deformasi plastis dan mekanisme penguatan

### Kemampuan Khusus:

Mahasiswa memahami larutan padat, ketidaksempurnaan, dislokasi, deformasi plastis dan mekanisme penguatan

### Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini membahas larutan padat, ketidaksempurnaan, dislokasi, deformasi plastis dan mekanisme penguatan

### Indikator dan Tujuan Pembelajaran:

Setelah menempuh perkuliahan ini mahasiswa memahami cacat kristal dan mekanisme penguatan

### Materi Pokok (Bahan Kajian):

Cacat Kristal dan Mekanisme Penguatan

## 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. Larutan Padat dalam Bahan
2. Ketidakefektifan (Cacat Titik, Garis dan Permukaan)
3. Dislokasi dan Deformasi Plastis
4. Mekanisme Penguatan

### 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. Van Vlack, Ilmu dan Teknologi Bahan, Edisi ke 5, Erlangga, 1989 (terjemahan).
2. William D., Callister Jr., Materials Science and Engineering, 4<sup>th</sup> Edition, John Wiley, 2004.

Mengetahui,  
Ketua Program Studi,

Ir. Siska Ayu Kartika, S.T., M.MT, IPM  
NIK. 014 003 027

Balikpapan, 2 Desember 2024  
Dosen Pengampu,

Veryyon Harahap, S.Si., M.Si  
NIK. 024 003 015



## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

### Program Studi:

Teknik Mesin

### Mata Kuliah:

Fisika II

### Kode Mata Kuliah:

1067023211

### Semester/SKS:

II (Dua)/2 SKS

### Pertemuan Ke/Waktu:

7/100 menit

### Dosen Pengampu:

Veryyon Harahap, S.Si., M.Si

### CPMK:

Mahasiswa memahami diagram kesetimbangan fasa dan diagram besi karbon

### Kemampuan Khusus:

Mahasiswa memahami diagram kesetimbangan fasa dan diagram besi karbon

### Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini membahas diagram kesetimbangan fasa dan diagram besi karbon

### Indikator dan Tujuan Pembelajaran:

Setelah menempuh perkuliahan ini mahasiswa mampu memahami diagram kesetimbangan fasa dan diagram besi karbon

### Materi Pokok (Bahan Kajian):

Diagram Fasa

## 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. Definisi dan Konsep Dasar
2. Diagram Kesetimbangan Fasa
3. Diagram Besi Karbon

### 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. Van Vlack, Ilmu dan Teknologi Bahan, Edisi ke 5, Erlangga, 1989 (terjemahan).
2. William D., Callister Jr., Materials Science and Engineering, 4<sup>th</sup> Edition, John Wiley, 2004.

Mengetahui,  
Ketua Program Studi,

Ir. Siska Ayu Kartika, S.T., M.MT, IPM  
NIK. 014 003 027

Balikpapan, 2 Desember 2024  
Dosen Pengampu,

Veryyon Harahap, S.Si., M.Si  
NIK. 024 003 015



## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

### Program Studi:

Teknik Mesin

### Mata Kuliah:

Fisika II

### Kode Mata Kuliah:

1067023211

### Semester/SKS:

II (Dua)/2 SKS

### Pertemuan Ke/Waktu:

9/100 menit

### Dosen Pengampu:

Veryyon Harahap, S.Si., M.Si

### CPMK:

Mahasiswa memahami transformasi fasa

### Kemampuan Khusus:

Mahasiswa memahami transformasi fasa

### Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini membahas transformasi fasa

### Indikator dan Tujuan Pembelajaran:

Setelah menempuh perkuliahan ini mahasiswa mampu memahami transformasi fasa

### Materi Pokok (Bahan Kajian):

Transformasi Fasa

## 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. Transformasi Fasa
2. Recovery, Rekristalisasi dan Pertumbuhan Butir
3. Transformasi Ganda

### 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. Van Vlack, Ilmu dan Teknologi Bahan, Edisi ke 5, Erlangga, 1989 (terjemahan).
2. William D., Callister Jr., Materials Science and Engineering, 4<sup>th</sup> Edition, John Wiley, 2004.

Mengetahui,  
Ketua Program Studi,

Ir. Siska Ayu Kartika, S.T., M.MT, IPM  
NIK. 014 003 027

Balikpapan, 2 Desember 2024  
Dosen Pengampu,

Veryyon Harahap, S.Si., M.Si  
NIK. 024 003 015



## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

### Program Studi:

Teknik Mesin

### Mata Kuliah:

Fisika II

### Kode Mata Kuliah:

1067023211

### Semester/SKS:

II (Dua)/2 SKS

### Pertemuan Ke/Waktu:

10/100 menit

### Dosen Pengampu:

Veryyon Harahap, S.Si., M.Si

### CPMK:

Mahasiswa memahami proses  
perlakuan panas

### Kemampuan Khusus:

Mahasiswa memahami proses  
perlakuan panas

### Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini membahas proses  
perlakuan panas

### Indikator dan Tujuan Pembelajaran:

Setelah menempuh perkuliahan  
ini mahasiswa mampu memahami  
proses perlakuan panas

### Materi Pokok (Bahan Kajian):

Proses Perlakuan Panas

## 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 Anil
2. Laku Panas Baja
3. Pengerasan Endapan

### 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. Van Vlack, Ilmu dan Teknologi Bahan, Edisi ke 5, Erlangga, 1989 (terjemahan).
2. William D., Callister Jr., Materials Science and Engineering, 4<sup>th</sup> Edition, John Wiley, 2004.

Mengetahui,  
Ketua Program Studi,

Ir. Siska Ayu Kartika, S.T., M.MT,  
IPM  
NIK. 014 003 027

Balikpapan, 2 Desember 2024  
Dosen Pengampu,

Veryyon Harahap, S.Si., M.Si  
NIK. 024 003 015



## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

### Program Studi:

Teknik Mesin

### Mata Kuliah:

Fisika II

### Kode Mata Kuliah:

1067023211

### Semester/SKS:

II (Dua)/2 SKS

### Pertemuan Ke/Waktu:

11/100 menit

### Dosen Pengampu:

Veryyon Harahap, S.Si., M.Si

### CPMK:

Mahasiswa memahami proses pembuatan logam, paduan besi dan bukan besi

### Kemampuan Khusus:

Mahasiswa memahami proses pembuatan logam, paduan besi dan bukan besi

### Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini membahas proses pembuatan logam, paduan besi dan bukan besi

### Indikator dan Tujuan Pembelajaran:

Setelah menempuh perkuliahan ini mahasiswa mampu memahami proses pembuatan logam, paduan besi dan bukan besi

### Materi Pokok (Bahan Kajian):

Paduan Logam

## 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. Pembuatan Logam
2. Paduan Besi
3. Paduan Bukan Besi

### 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. Van Vlack, Ilmu dan Teknologi Bahan, Edisi ke 5, Erlangga, 1989 (terjemahan).
2. William D., Callister Jr., Materials Science and Engineering, 4<sup>th</sup> Edition, John Wiley, 2004.

Mengetahui,  
Ketua Program Studi,

Ir. Siska Ayu Kartika, S.T., M.MT, IPM  
NIK. 014 003 027

Balikpapan, 2 Desember 2024  
Dosen Pengampu,

Veryyon Harahap, S.Si., M.Si  
NIK. 024 003 015



## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

### Program Studi:

Teknik Mesin

### Mata Kuliah:

Fisika II

### Kode Mata Kuliah:

1067023211

### Semester/SKS:

II (Dua)/2 SKS

### Pertemuan Ke/Waktu:

12/100 menit

### Dosen Pengampu:

Veryyon Harahap, S.Si., M.Si

### CPMK:

Mahasiswa memahami struktur, sifat dan proses pembuatan keramik

### Kemampuan Khusus:

Mahasiswa memahami struktur, sifat dan proses pembuatan keramik

### Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini membahas struktur, sifat dan proses pembuatan keramik

### Indikator dan Tujuan Pembelajaran:

Setelah menempuh perkuliahan ini mahasiswa mampu memahami struktur, sifat dan proses pembuatan keramik

### Materi Pokok (Bahan Kajian):

Keramik

## 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. Fisika Panas
  - Mekanika Fluida
  - Temperatur, Kalor, Hukum Termodinamika I, II
  - Gas Ideal, Teori Kinetik Gas
  - Mesin Kalor, Entropi

### 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. Van Vlack, Ilmu dan Teknologi Bahan, Edisi ke 5, Erlangga, 1989 (terjemahan).
2. William D., Callister Jr., Materials Science and Engineering, 4<sup>th</sup> Edition, John Wiley, 2004.

Mengetahui,  
Ketua Program Studi,

Ir. Siska Ayu Kartika, S.T., M.MT, IPM  
NIK. 014 003 027

Balikpapan, 2 Desember 2024  
Dosen Pengampu,

Veryyon Harahap, S.Si., M.Si  
NIK. 024 003 015



## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

### Program Studi:

Teknik Mesin

### Mata Kuliah:

Fisika II

### Kode Mata Kuliah:

1067023211

### Semester/SKS:

II (Dua)/2 SKS

### Pertemuan Ke/Waktu:

13/100 menit

### Dosen/Pengampu:

Veryyon Harahap, S.Si., M.Si

### CPMK:

Mahasiswa memahami molekul, berat, bentuk dan struktur polimer

### Kemampuan Khusus:

Mahasiswa memahami molekul, berat, bentuk dan struktur polimer

### Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini membahas molekul, berat, bentuk dan struktur polimer

### Indikator dan Tujuan Pembelajaran:

Setelah menempuh perkuliahan ini mahasiswa mampu memahami molekul, berat, bentuk dan struktur polimer

### Materi Pokok (Bahan Kajian):

Polimer

## 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. Fisika Listrik
  - Muatan Listrik, Medan Listrik, Hukum Gauss dan Potensial Listrik.
  - Kapasitansi dan Dielektrum
  - Arus Bolak Balik
  - Induksi dan Induksitansi

### 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. Van Vlack, Ilmu dan Teknologi Bahan, Edisi ke 5, Erlangga, 1989 (terjemahan).
2. William D., Callister Jr., Materials Science and Engineering, 4<sup>th</sup> Edition, John Wiley, 2004.

Mengetahui,  
Ketua Program Studi,

Ir. Siska Ayu Kartika, S.T., M.MT, IPM  
NIK. 014 003 027

Balikpapan, 2 Desember 2024  
Dosen Pengampu,

Veryyon Harahap, S.Si., M.Si  
NIK. 024 003 015



## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

### Program Studi:

Teknik Mesin

### Mata Kuliah:

Fisika II

### Kode Mata Kuliah:

1067023211

### Semester/SKS:

II (Dua)/2 SKS

### Pertemuan Ke/Waktu:

14/100 menit

### Dosen/Pengampu:

Veryyon Harahap, S.Si., M.Si

### CPMK:

Mahasiswa memahami kopolimer dan kristal polimer

### Kemampuan Khusus:

Mahasiswa memahami kopolimer dan kristal polimer

### Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini membahas kopolimer dan kristal polimer

### Indikator dan Tujuan Pembelajaran:

Setelah menempuh perkuliahan ini mahasiswa mampu memahami kopolimer dan kristal polimer

### Materi Pokok (Bahan Kajian):

Polimer

## 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. Fisika Magnet
  - Medan Magnet, Sumber Medan Magnet
  - Gelombang Elektromagnetik, Sifat Dasar, Perambatan Cahaya
  - Interferensi, Difraksi Gelombang Cahaya
  - Optik Geometri

### 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. Van Vlack, Ilmu dan Teknologi Bahan, Edisi ke 5, Erlangga, 1989 (terjemahan).
2. William D., Callister Jr., Materials Science and Engineering, 4<sup>th</sup> Edition, John Wiley, 2004.

Mengetahui,  
Ketua Program Studi,

Ir. Siska Ayu Kartika, S.T., M.MT, IPM  
NIK. 014 003 027

Balikpapan, 2 Desember 2024  
Dosen Pengampu,

Veryyon Harahap, S.Si., M.Si  
NIK. 024 003 015



## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

### Program Studi:

Teknik Mesin

### Mata Kuliah:

Fisika II

### Kode Mata Kuliah:

1067023211

### Semester/SKS:

II (Dua)/2 SKS

### Pertemuan Ke/Waktu:

15/100 menit

### Dosen Pengampu:

Veryyon Harahap, S.Si., M.Si

### CPMK:

Mahasiswa memahami komposit mikroskopis, serat bertulang dan makroskopis

### Kemampuan Khusus:

Mahasiswa memahami komposit mikroskopis, serat bertulang dan makroskopis

### Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini membahas komposit mikroskopis, serat bertulang dan makroskopis

### Indikator dan Tujuan Pembelajaran:

Setelah menempuh perkuliahan ini mahasiswa mampu memahami komposit mikroskopis, serat bertulang dan makroskopis

### Materi Pokok (Bahan Kajian):

Komposit

## 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. Komposit Mikroskopis
2. Komposit Serat Bertulang
3. Komposit Makroskopis

### 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. Van Vlack, Ilmu dan Teknologi Bahan, Edisi ke 5, Erlangga, 1989 (terjemahan).
2. William D., Callister Jr., Materials Science and Engineering, 4<sup>th</sup> Edition, John Wiley, 2004.

Mengetahui,  
Ketua Program Studi,

Ir. Siska Ayu Kartika, S.T., M.MT, IPM  
NIK. 014 003 027

Balikpapan, 2 Desember 2024  
Dosen Pengampu,

Veryyon Harahap, S.Si., M.Si  
NIK. 024 003 015