

# **RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER ( R P S )**



**MATAKULIAH : FISIKA 1**  
**KODE MK : EAD601113**  
**SEMESTER : I (Satu)**

## **Penyusun:**

Salmawaty Tansa, ST., M.Eng.  
NIP. 197604272006042002

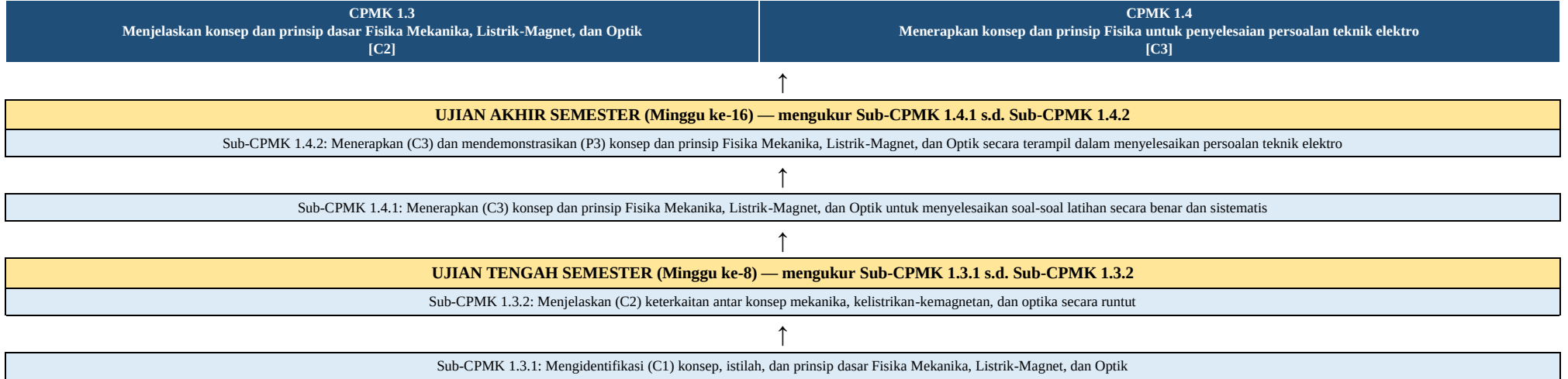
**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK ELEKTRO**  
**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO**  
**2026**

## LEMBAR PENGESAHAN

| Mata Kuliah          | Kode                                                                                                                    | Bobot (SKS) |                                                                                                               | Semester | Revisi |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------|
|                      |                                                                                                                         | Teori       | Praktikum                                                                                                     |          |        |
| Fisika 1             | EAD601113                                                                                                               | 3           | 0                                                                                                             | I        | OBE    |
| Mata Kuliah Syarat   | Tidak ada                                                                                                               |             |                                                                                                               |          |        |
| Kelompok Mata Kuliah | Rumpun Keahlian Matematika dan Sains Dasar                                                                              |             |                                                                                                               |          |        |
| Tim Pengajar         | 1. Salmawaty Tansa, ST., M.Eng.<br>2. Ade Irawaty Tolago, ST., MT.                                                      |             |                                                                                                               |          |        |
| Otorisasi            | Validator Wakil Dekan 1                                                                                                 |             | Ketua Program Studi                                                                                           |          |        |
|                      | <br>Dr. Arip Mulyanto, S.Kom., M.kom |             | <br>Ifan Wiranto, ST.,MT |          |        |

# ANALISIS INSTRUKSIONAL PEMBELAJARAN

(Peta Hubungan antar Sub-CPMK)



|                                                                                                                                      |                                                                                    |                                            |                                                                                      |                                                                                      |                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                     | UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO<br>FAKULTAS TEKNIK<br>PROGRAM STUDI S1 TEKNIK ELEKTRO |                                            |                                                                                      |                                                                                      | KODE<br>DOKUMEN                                                                      |
| RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)                                                                                                  |                                                                                    |                                            |                                                                                      |                                                                                      |                                                                                      |
| Visi Keilmuan Prodi : Mengembangkan Teknologi Bidang Elektro yang berorientasi pada Energi Baru Terbarukan Berbasis Potensi Kawasan. |                                                                                    |                                            |                                                                                      |                                                                                      |                                                                                      |
| MATA KULIAH                                                                                                                          | KODE                                                                               | RUMPUN<br>MATA<br>KULIAH<br>(RMK)          | BOBOT SKS                                                                            | SEMESTER                                                                             | TANGGAL<br>PENYUSUNAN                                                                |
| Fisika 1                                                                                                                             | EAD601113                                                                          | Rumpun Keahlian Matematika dan Sains Dasar | T= 3    P= 0                                                                         | I                                                                                    | 4 Juli 2025                                                                          |
| OTORISASI                                                                                                                            | DOSEN PENGEMBANG RPS                                                               |                                            | KOORDINATOR RMK                                                                      | GPM<br>(Gugus Penjaminan Mutu)                                                       | KETUA PRODI                                                                          |
|                                                                                                                                      |  |                                            |  |  |  |
| Team Teaching                                                                                                                        | Ade Irawaty Tolago, ST,MT                                                          |                                            | Ervan Hasan Harun S.T.,M.T                                                           | Zainudin Bonok, ST.,MT                                                               | Ifan Wiranto, ST.,MT                                                                 |

|                                                                                                                                                                            |                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                              |          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL berdasarkan Keputusan asosiasi FOREI)                                                                                                    | CPL PRODI (Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi) Yang Dibebankan Pada Mata Kuliah) |                                                                                                                                                                                                                                              |          |
|                                                                                                                                                                            | CPL-1                                                                                    | Kemampuan menerapkan pengetahuan matematika, ilmu pengetahuan alam dan/atau material, teknologi informasi dan keteknikan untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh tentang prinsip-prinsip teknik elektro.                                      |          |
| Sustainable Development Goals (SDGs Terkait Mata Kuliah)                                                                                                                   | SDGs YANG DIDUKUNG MATA KULIAH                                                           |                                                                                                                                                                                                                                              |          |
|                                                                                                                                                                            | SDG 4                                                                                    | Pendidikan Berkualitas (Quality Education) — mata kuliah Fisika 1 membangun kemampuan mahasiswa dalam memahami konsep dasar sains (mekanika, listrik-magnet, dan optika) sebagai fondasi keilmuan teknik yang berkualitas dan berkelanjutan. |          |
| Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK adalah turunan CPL). CPMK bisa diturunkan menjadi sub CPMK tergantung keluasan dan kedalaman serta karakteristik konten mata kuliah | CP MATA KULIAH (CPMK)                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                              |          |
|                                                                                                                                                                            | CPM K 1.3                                                                                | Menjelaskan (C2) konsep dan prinsip dasar pada mata kuliah Fisika.                                                                                                                                                                           |          |
|                                                                                                                                                                            | CPM K 1.4                                                                                | Menerapkan (C3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Fisika dalam penyelesaian persoalan teknik elektro.                                                                                                                                     |          |
|                                                                                                                                                                            | Kemampuan Akhir tiap Tahapan Belajar (Sub CPMK)                                          |                                                                                                                                                                                                                                              |          |
|                                                                                                                                                                            | Sub-CPM K 1.3.1                                                                          | Mengidentifikasi (C1) konsep, istilah, dan prinsip dasar Fisika Mekanika, Fisika Listrik dan Magnet, serta Fisika Optik pada mata kuliah Fisika 1 secara tepat sesuai sumber referensi yang ditetapkan.                                      |          |
|                                                                                                                                                                            | Sub-CPM K 1.3.2                                                                          | Menjelaskan (C2) keterkaitan antar konsep mekanika, kelistrikan-kemagnetan, dan optika pada mata kuliah Fisika 1 secara runtut, serta menunjukkan sikap cermat (A2) dalam menyimak dan merespons penjelasan dosen/sumber belajar.            |          |
|                                                                                                                                                                            | Sub-CPM K 1.4.1                                                                          | Menerapkan (C3) konsep dan prinsip Fisika Mekanika, Listrik-Magnet, dan Optik pada mata kuliah Fisika 1 untuk menyelesaikan soal-soal latihan secara benar dan sistematis.                                                                   |          |
|                                                                                                                                                                            | Sub-CPM K 1.4.2                                                                          | Menerapkan (C3) dan mendemonstrasikan (P3) konsep dan prinsip Fisika Mekanika, Listrik-Magnet, dan Optik mata kuliah Fisika 1 secara terampil dalam menyelesaikan persoalan teknik elektro yang relevan.                                     |          |
|                                                                                                                                                                            |                                                                                          | CPL                                                                                                                                                                                                                                          | CPMK 1.3 |

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                            |                |                |                |  |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|----------------|--|
| Korelasi CPL Terhadap CPMK         | CPL-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | v                                                                                                          |                |                | v              |  |
| Korelasi CPMK Terhadap Sub-CPMK    | CPMK K                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Sub-CPMK 1.3.1                                                                                             | Sub-CPMK 1.3.2 | Sub-CPMK 1.4.1 | Sub-CPMK 1.4.2 |  |
|                                    | CPMK K 1.3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | v                                                                                                          | v              |                |                |  |
|                                    | CPMK K 1.4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                            |                | v              | v              |  |
| Deskripsi Singkat Mata Kuliah      | Mata kuliah Fisika 1 membahas konsep dasar mekanika (besaran, vektor, kinematika, dinamika partikel, usaha-energi-momentum, dan dinamika rotasi benda tegar), listrik dan magnet (medan listrik, rangkaian arus searah, medan magnet, dan induksi elektromagnetik), serta optika (gelombang cahaya dan alat-alat optik) sebagai fondasi keilmuan fisika bagi mahasiswa Teknik Elektro dalam memahami fenomena fisis yang mendasari sistem dan perangkat elektro. |                                                                                                            |                |                |                |  |
| Bahan Kajian / Materi Pembelajaran | 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Besaran, satuan, dan vektor dalam fisika                                                                   |                |                |                |  |
|                                    | 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Kinematika gerak (gerak lurus, parabola, dan melingkar)                                                    |                |                |                |  |
|                                    | 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Dinamika partikel (Hukum Newton), usaha, energi, dan momentum                                              |                |                |                |  |
|                                    | 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Dinamika rotasi benda tegar                                                                                |                |                |                |  |
|                                    | 5.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Listrik dan magnet dasar (medan listrik, rangkaian arus searah, medan magnet, induksi elektromagnetik)     |                |                |                |  |
|                                    | 6.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Optika geometri dan fisis (gelombang cahaya dan alat-alat optik)                                           |                |                |                |  |
| Pustaka                            | Utama :                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                            |                |                |                |  |
|                                    | 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Halliday, D., Resnick, R., & Walker, J. (2018). Fundamentals of Physics, 11th Edition. Wiley.              |                |                |                |  |
|                                    | 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Serway, R.A., & Jewett, J.W. (2018). Physics for Scientists and Engineers, 10th Edition. Cengage Learning. |                |                |                |  |
|                                    | 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Tipler, P.A., & Mosca, G. (2007). Physics for Scientists and Engineers, 6th Edition. W.H. Freeman.         |                |                |                |  |
|                                    | 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Giancoli, D.C. (2014). Physics: Principles with Applications, 7th Edition. Pearson.                        |                |                |                |  |
|                                    | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Young, H.D., & Freedman, R.A. (2016). Sears and Zemansky's University Physics, 14th Edition. Pearson.      |                |                |                |  |
|                                    | 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Halliday, D., Resnick, R., & Walker, J. (2010). Fisika Dasar Jilid 1, Edisi 7 (terjemahan). Erlangga.      |                |                |                |  |
|                                    | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Alonso, M., & Finn, E.J. (1992). Fisika Universitas Jilid 1. Erlangga.                                     |                |                |                |  |
|                                    | 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Cutnell, J.D., & Johnson, K.W. (2015). Physics, 10th Edition. Wiley.                                       |                |                |                |  |
|                                    | Pendukung :                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                            |                |                |                |  |
| 9.                                 | Tipler, P.A. (1998). Fisika untuk Sains dan Teknik Jilid 1. Erlangga.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                            |                |                |                |  |

|                                          |                                                              |                                                                              |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
|                                          | 10.                                                          | Modul/Diktat Fisika 1, Jurusan Teknik Elektro, Universitas Negeri Gorontalo. |
| <b>Dosen Pengampu</b>                    | Salmawaty Tansa, ST., M.Eng.<br>Ade Irawaty Tolago, ST., MT. |                                                                              |
| <b>Mata Kuliah Syarat<br/>(Jika Ada)</b> | Tidak ada                                                    |                                                                              |

| Minggu Ke- | Kemampuan Akhir Yang Diharapkan (Sub CPMK)                                                                                                                                                                                | Materi Pembelajaran                                                                                                                                                          | Bentuk Pembelajaran [Estimasi Waktu]                                                                                                                                                                                                                                       |        | Indikator dan Kriteria                                                                          | Penilaian                               |                                                                                                   |           | Referensi |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|
|            |                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                              | Luring                                                                                                                                                                                                                                                                     | Daring |                                                                                                 | Kelompok & Jenis                        | Teknik, Instrumen & Bentuk                                                                        | Bobot (%) |           |
| 1          | Sub-CPMK 1.3.1<br>Mengidentifikasi (C1) konsep, istilah, dan prinsip dasar Fisika Mekanika, Fisika Listrik dan Magnet, serta Fisika Optik pada mata kuliah Fisika 1 secara tepat sesuai sumber referensi yang ditetapkan. | 1. Penyampaian kontrak perkuliahan (RPS)<br>2. Besaran pokok, besaran turunan, dan satuan (Sistem Internasional)<br>3. Vektor: penjumlahan, pengurangan, dan komponen vektor | <b>Bentuk :</b><br>Ceramah & Tanya Jawab<br><b>Metode :</b><br>Ceramah interaktif dan tanya jawab<br><b>Media Utama :</b><br>Bahan ajar<br>Slide presentasi<br><b>Media Pendukung :</b><br>Laptop<br>LCD<br><b>Waktu :</b><br>TM : 3 x 50"<br>TT : 3 x 60"<br>BM : 3 x 60" |        | 1.1. Ketepatan mengonversi satuan besaran fisis dan operasi vektor                              | Kelompok : Kognitif<br><br>Jenis : Quis | Teknik :<br>Tes Tertulis<br><br>Instrumen<br>Pilihan Ganda/Isian Singkat<br><br>Bentuk:<br>Kuis 1 | 7         | RPS 1,2,3 |
| 2          | Sub-CPMK 1.3.1<br>Mengidentifikasi (C1) konsep, istilah, dan prinsip dasar Fisika Mekanika, Fisika Listrik dan Magnet, serta Fisika Optik pada mata kuliah Fisika 1 secara tepat sesuai sumber referensi yang ditetapkan. | Gerak lurus beraturan (GLB) dan gerak lurus berubah beraturan (GLBB)<br>Gerak parabola dan gerak melingkar                                                                   | <b>Bentuk :</b><br>Ceramah<br><b>Metode :</b><br>Ceramah interaktif dan diskusi<br><b>Media Utama :</b><br>Bahan ajar<br>Video pembelajaran<br><b>Waktu :</b><br>TM : 3 x 50"<br>TT : 3 x 60"<br>BM : 3 x 60"                                                              |        | 2.1. Ketepatan menghitung posisi, kecepatan, dan percepatan pada gerak lurus/parabola/melingkar | Kelompok : Kognitif<br><br>Jenis : -    | -                                                                                                 |           | 1,2,4     |

|   |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                |  |                                                                               |                                          |                                                                                                     |   |       |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------|
| 3 | Sub-CPMK 1.3.1 Mengidentifikasi (C1) konsep, istilah, dan prinsip dasar Fisika Mekanika, Fisika Listrik dan Magnet, serta Fisika Optik pada mata kuliah Fisika 1 secara tepat sesuai sumber referensi yang ditetapkan. | Hukum I, II, dan III Newton tentang gerak Gaya berat, gaya normal, gaya gesek, dan gaya sentripetal                         | <b>Bentuk :</b><br>Ceramah<br><b>Metode :</b><br>Ceramah interaktif dan latihan soal<br><b>Media Utama :</b><br>Bahan ajar<br>Artikel ilmiah<br><b>Waktu :</b><br>TM : 3 x 50"<br>TT : 3 x 60"<br>BM : 3 x 60" |  | 3.1. Ketepatan menerapkan hukum Newton pada diagram gaya bebas                | Kelompok : Kognitif<br><br>Jenis : -     | -                                                                                                   |   | 1,2,5 |
| 4 | Sub-CPMK 1.3.1 Mengidentifikasi (C1) konsep, istilah, dan prinsip dasar Fisika Mekanika, Fisika Listrik dan Magnet, serta Fisika Optik pada mata kuliah Fisika 1 secara tepat sesuai sumber referensi yang ditetapkan. | Usaha oleh gaya konstan dan gaya variabel<br><br>Energi kinetik, energi potensial, dan hukum kekekalan energi mekanik       | <b>Bentuk :</b><br>Diskusi<br><b>Metode :</b><br>Diskusi kelompok dan latihan soal<br><b>Media Utama :</b><br>Bahan ajar<br>Lembar kerja<br><b>Waktu :</b><br>TM : 3 x 50"<br>TT : 3 x 60"<br>BM : 3 x 60"     |  | 4.1. Ketepatan menghitung usaha dan menerapkan hukum kekekalan energi mekanik | Kelompok : Kognitif<br><br>Jenis : Tugas | Teknik :<br>Penugasan Individu<br><br>Instrumen<br>Rubrik penilaian tugas<br><br>Bentuk:<br>Tugas 1 | 9 | 1,3,6 |
| 5 | Sub-CPMK 1.3.2 Menjelaskan (C2) keterkaitan antar konsep mekanika, kelistrikan-kemagnetan, dan optika pada mata kuliah Fisika 1 secara runtut, serta menunjukkan sikap cermat (A2) dalam                               | Momentum linier, impuls, dan hukum kekekalan momentum pada tumbukan<br>Dinamika rotasi benda tegar: torsi dan momen inersia | <b>Bentuk :</b><br>Ceramah & Tanya Jawab<br><b>Metode :</b><br>Ceramah interaktif dan tanya jawab<br><b>Media Utama :</b><br>Bahan ajar<br>Slide presentasi<br><b>Media Pendukung :</b>                        |  | 5.1. Ketepatan menerapkan hukum kekekalan momentum dan dinamika rotasi        | Kelompok : Kognitif<br><br>Jenis : Quis  | Teknik :<br>Tes Tertulis<br><br>Instrumen<br>Pilihan Ganda<br><br>Bentuk:<br>Kuis 2                 | 7 | 1,3,6 |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                |  |                                                                                  |                                      |     |  |         |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----|--|---------|
|   | menyimak dan merespons penjelasan dosen/sumber belajar.                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                         | Laptop<br>LCD<br><b>Waktu :</b><br>TM : 3 x 50"<br>TT : 3 x 60"<br>BM : 3 x 60"                                                                                                                                |  |                                                                                  |                                      |     |  |         |
| 6 | Sub-CPMK 1.3.2 Menjelaskan (C2) keterkaitan antar konsep mekanika, kelistrikan-kemagnetan, dan optika pada mata kuliah Fisika 1 secara runtut, serta menunjukkan sikap cermat (A2) dalam menyimak dan merespons penjelasan dosen/sumber belajar. | Muatan listrik dan sifat-sifatnya<br>Hukum Coulomb dan medan listrik akibat muatan titik maupun distribusi muatan                       | <b>Bentuk :</b><br>Ceramah<br><b>Metode :</b><br>Ceramah interaktif<br><b>Media Utama :</b><br>Bahan ajar<br>Slide presentasi<br><b>Waktu :</b><br>TM : 3 x 50"<br>TT : 3 x 60"<br>BM : 3 x 60"                |  | 6.1. Ketepatan menghitung gaya Coulomb dan medan listrik                         | Kelompok : Kognitif<br><br>Jenis : - | -   |  | 1,2,5   |
| 7 | Sub-CPMK 1.3.2 Menjelaskan (C2) keterkaitan antar konsep mekanika, kelistrikan-kemagnetan, dan optika pada mata kuliah Fisika 1 secara runtut, serta menunjukkan sikap cermat (A2) dalam menyimak dan merespons                                  | Medan listrik dan garis-garis medan<br>Penerapan hukum Coulomb dan medan listrik pada distribusi muatan<br>persoalan rekayasa sederhana | <b>Bentuk :</b><br>Ceramah<br><b>Metode :</b><br>Ceramah interaktif dan latihan soal<br><b>Media Utama :</b><br>Bahan ajar<br>Artikel ilmiah<br><b>Waktu :</b><br>TM : 3 x 50"<br>TT : 3 x 60"<br>BM : 3 x 60" |  | 7.1. Ketepatan menerapkan konsep medan listrik pada persoalan rekayasa sederhana | Kelompok : Kognitif<br><br>Jenis : - | - - |  | 1,2,4,6 |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                              |                                                                                                                                                                                                                |  |                                                                                   |                                                    |                                                                                            |    |       |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------|
|    | penjelasan dosen/sumber belajar.                                                                                                                                                                                                                 |                                                              |                                                                                                                                                                                                                |  |                                                                                   |                                                    |                                                                                            |    |       |
| 8  | Sub-CPMK 1.3.1 – Sub-CPMK 1.3.2 Ujian Tengah Semester (UTS)<br><br>Materi pertemuan 1-7.                                                                                                                                                         | Evaluasi Tengah Semester Materi pertemuan 1-7                | <b>Bentuk :</b><br>Ujian di kelas<br><b>Metode</b><br>Ujian tertulis (UTS)<br><b>Media :</b><br>Laptop dan LCD<br><b>Waktu :</b><br>TM : 3 x 50"                                                               |  | Ketepatan menjawab soal-soal sesuai materi minggu 1-7                             | Kelompok : Kognitif<br><br>Jenis : Tes Tulis (UTS) | Test                                                                                       | 18 | 1,2,4 |
| 9  | Sub-CPMK 1.3.2 Menjelaskan (C2) keterkaitan antar konsep mekanika, kelistrikan-kemagnetan, dan optika pada mata kuliah Fisika 1 secara runtut, serta menunjukkan sikap cermat (A2) dalam menyimak dan merespons penjelasan dosen/sumber belajar. | Hukum Gauss dan penerapannya Potensial listrik dan kapasitor | <b>Bentuk :</b><br>Diskusi<br><b>Metode :</b><br>Diskusi kelompok dan latihan soal<br><b>Media Utama :</b><br>Bahan ajar<br>Slide presentasi<br><b>Waktu :</b><br>TM : 3 x 50"<br>TT : 3 x 60"<br>BM : 3 x 60" |  | 9.1 Ketepatan menerapkan Hukum Gauss dan menghitung potensial listrik/kapasitansi | Kelompok : Kognitif<br><br>Jenis : Tugas           | Teknik : Penugasan Individu<br><br>Instrumen Rubrik penilaian tugas<br><br>Bentuk: Tugas 2 | 9  | 1,2,7 |
| 10 | Sub-CPMK 1.4.1 Menerapkan (C3) konsep dan prinsip Fisika Mekanika, Listrik-Magnet, dan Optik pada mata kuliah Fisika 1                                                                                                                           | Hukum Ohm dan Hukum Kirchhoff pada rangkaian arus searah     | <b>Bentuk :</b><br>Ceramah & Tanya Jawab<br><b>Metode :</b><br>Ceramah interaktif dan tanya jawab<br><b>Media Utama :</b>                                                                                      |  | 10.1. Ketepatan menganalisis rangkaian arus searah menggunakan Hukum              | Kelompok : Kognitif<br><br>Jenis : Quis            | Teknik : Tes Tertulis<br><br>Instrumen Pilihan Ganda<br><br>Bentuk:                        | 9  | 1,2,7 |

|    |                                                                                                                                                                                           |                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                           |  |                                                                           |                                          |                                                                                            |   |       |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------|
|    | untuk menyelesaikan soal-soal latihan secara benar dan sistematis.                                                                                                                        |                                                                                                    | Bahan ajar<br>Kumpulan soal<br><b>Media Pendukung :</b><br>Laptop<br>LCD<br><b>Waktu :</b><br>TM : 3 x 50"<br>TT : 3 x 60"<br>BM : 3 x 60"                                                                |  | Ohm dan Kirchhoff                                                         |                                          | Kuis 3                                                                                     |   |       |
| 11 | Sub-CPMK 1.4.1 Menerapkan (C3) konsep dan prinsip Fisika Mekanika, Listrik-Magnet, dan Optik pada mata kuliah Fisika 1 untuk menyelesaikan soal-soal latihan secara benar dan sistematis. | Medan magnet dan sumbernya<br>Gaya magnetik pada muatan bergerak dan kawat berarus                 | <b>Bentuk :</b><br>Ceramah<br><b>Metode :</b><br>Ceramah interaktif dan diskusi<br><b>Media Utama :</b><br>Bahan ajar<br>Artikel ilmiah<br><b>Waktu :</b><br>TM : 3 x 50"<br>TT : 3 x 60"<br>BM : 3 x 60" |  | 11.1.Ketepatan menghitung gaya magnetik pada muatan/arus listrik          | Kelompok : Kognitif<br><br>Jenis : -     | -                                                                                          |   | 1,2,8 |
| 12 | Sub-CPMK 1.4.1 Menerapkan (C3) konsep dan prinsip Fisika Mekanika, Listrik-Magnet, dan Optik pada mata kuliah Fisika 1 untuk menyelesaikan soal-soal latihan secara benar dan sistematis. | Hukum Induksi Faraday dan Hukum Lenz<br>Penerapan induksi elektromagnetik pada generator sederhana | <b>Bentuk :</b><br>Diskusi<br><b>Metode :</b><br>Diskusi dan latihan soal<br><b>Media Utama :</b><br>Bahan ajar<br>Lembar kerja<br><b>Waktu :</b><br>TM : 3 x 50"<br>TT : 3 x 60"<br>BM : 3 x 60"         |  | 12.1.Ketepatan menjelaskan dan menerapkan prinsip induksi elektromagnetik | Kelompok : Kognitif<br><br>Jenis : Tugas | Teknik : Penugasan Individu<br><br>Instrumen Rubrik penilaian tugas<br><br>Bentuk: Tugas 3 | 7 | 1,2,8 |

|    |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                  |  |                                                                                                     |                                                    |                                                                                                                                                                                                  |   |         |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------|
| 13 | Sub-CPMK 1.4.2 Menerapkan (C3) dan mendemonstrasikan (P3) konsep dan prinsip Fisika Mekanika, Listrik-Magnet, dan Optik mata kuliah Fisika 1 secara terampil dalam menyelesaikan persoalan teknik elektro. | Sifat gelombang cahaya: pemantulan dan pembiasan; interferensi dan difraksi cahaya Pembentukan bayangan pada lensa dan cermin; prinsip kerja alat optik (mata, kaca mata, lup, mikroskop, teleskop) Pengantar proyek PBL: identifikasi masalah optik pada persoalan teknik elektro | <b>Bentuk :</b><br>PBL<br><b>Metode :</b><br>Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem-Based Learning)<br><b>Media Utama :</b><br>Bahan ajar Studi kasus persoalan teknik elektro<br><b>Waktu :</b><br>TM : 3 x 50"<br>TT : 3 x 60"<br>BM : 3 x 60" |  | 13.1.Ketepatan mengidentifikasi permasalahan proyek PBL terkait optik pada persoalan teknik elektro | Kelompok :<br>Psikomotorik<br><br>Jenis :<br>Tugas | Teknik :<br>Penugasan Kelompok<br><br>Instrumen<br>Rubrik penilaian proyek<br><br>Bentuk:<br>Tugas 4 (Proyek PBL)                                                                                | 8 | 1,4,8,9 |
| 14 | Sub-CPMK 1.4.2 Menerapkan (C3) dan mendemonstrasikan (P3) konsep dan prinsip Fisika Mekanika, Listrik-Magnet, dan Optik mata kuliah Fisika 1 secara terampil dalam menyelesaikan                           | Pengembangan solusi atas permasalahan optik yang diidentifikasi (lanjutan proyek PBL)                                                                                                                                                                                              | <b>Bentuk :</b><br>PBL<br><b>Metode :</b><br>Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem-Based Learning)<br><b>Media Utama :</b><br>Bahan ajar Studi kasus persoalan teknik elektro<br><b>Waktu :</b>                                                 |  | 14.1.Ketepatan mengembangkan solusi proyek PBL terkait optik secara terampil                        | Kelompok:<br>Psikomotorik<br><br>Jenis:<br>Tugas   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Teknik :</li> <li>- Penugasan Kelompok</li> <li>- Instrumen</li> <li>- Rubrik penilaian proyek</li> <li>- Bentuk:</li> <li>- Tugas 4 (Proyek</li> </ul> | 2 | 1,4,9   |

|    |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                   |                                                                                                                                                                                                          |  |                                                                                                       |                                                    |                                                                                                                                                                                                                             |    |             |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------|
|    | persoalan teknik elektro.                                                                                                                                                                                  |                                                                                   | TM : 3 x 50"<br>TT : 3 x 60"<br>BM : 3 x 60"                                                                                                                                                             |  |                                                                                                       |                                                    | PBL,<br>lanjutan)                                                                                                                                                                                                           |    |             |
| 15 | Sub-CPMK 1.4.2 Menerapkan (C3) dan mendemonstrasikan (P3) konsep dan prinsip Fisika Mekanika, Listrik-Magnet, dan Optik mata kuliah Fisika 1 secara terampil dalam menyelesaikan persoalan teknik elektro. | Presentasi hasil proyek PBL: penerapan konsep optik pada persoalan teknik elektro | <b>Bentuk :</b><br>Presentasi di kelas<br><b>Metode</b><br>Presentasi dan diskusi kelompok<br><b>Media Utama :</b><br>Slide presentasi<br><b>Waktu :</b><br>TM : 3 x 50"<br>TT : 3 x 60"<br>BM : 3 x 60" |  | 15.1.Kemampuan mendemonstrasikan dan mempresentasikan hasil proyek PBL secara terampil dan sistematis | Kelompok: Psikomotorik<br><br>Jenis: Presentasi    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Teknik :</li> <li>- Penugasan Kelompok</li> <li>- Instrumen</li> <li>- Rubrik penilaian presentasi</li> <li>-</li> <li>- Bentuk:</li> <li>- Tugas 4 (Presentasi Proyek)</li> </ul> | 11 | 1,4,9       |
| 16 | Sub-CPMK 1.4.1 – Sub-CPMK 1.4.2 Ujian Akhir Semester (UAS)<br><br>Materi pertemuan 9-15.                                                                                                                   | Evaluasi Akhir Semester Materi pertemuan 9-15                                     | <b>Bentuk :</b><br>Ujian di kelas<br><b>Metode</b><br>Ujian tertulis (UAS)<br><b>Media :</b><br>Laptop dan LCD<br><b>Waktu :</b><br>TM : 3 x 50"                                                         |  | Ketepatan menjawab soal-soal sesuai materi minggu 9-15                                                | Kelompok : Kognitif<br><br>Jenis : Tes Tulis (UAS) | Test                                                                                                                                                                                                                        | 13 | 1,2,3,7,8,9 |

### PORTOFOLIO PENILAIAN & EVALUASI KETERCAPAIAN CPL MAHASISWA

| Mg | CPL   | CPMK     | Sub-CPMK       | Indikator   | Bentuk Penilaian                     | Bobot Nilai (%) | Bobot (%) Sub-CPMK | Nilai Mhs | Capaian CPL pada MK |
|----|-------|----------|----------------|-------------|--------------------------------------|-----------------|--------------------|-----------|---------------------|
| 1  | CPL-1 | CPMK 1.3 | Sub-CPMK 1.3.1 | 1.3.1       | Kuis 1: Besaran, Satuan, dan Vektor  | 7               | 7                  |           |                     |
| 2  | CPL-1 | CPMK 1.3 | Sub-CPMK 1.3.1 | 1.3.1       | -                                    | -               | -                  |           |                     |
| 3  | CPL-1 | CPMK 1.3 | Sub-CPMK 1.3.1 | 1.3.1       | -                                    | -               | -                  |           |                     |
| 4  | CPL-1 | CPMK 1.3 | Sub-CPMK 1.3.1 | 1.3.1       | Tugas 1: Usaha dan Energi Mekanik    | 9               | 9                  |           |                     |
| 5  | CPL-1 | CPMK 1.3 | Sub-CPMK 1.3.2 | 1.3.2       | Kuis 2: Momentum dan Dinamika Rotasi | 7               | 7                  |           |                     |
| 6  | CPL-1 | CPMK 1.3 | Sub-CPMK 1.3.2 | 1.3.2       | -                                    | -               | -                  |           |                     |
| 7  | CPL-1 | CPMK 1.3 | Sub-CPMK 1.3.2 | 1.3.2       | -                                    | -               | -                  |           |                     |
| 8  | CPL-1 | CPMK 1.3 | UTS            | 1.3.1-1.3.2 | Ujian tertulis (UTS)                 | 18              | 18                 |           |                     |
| 9  | CPL-1 | CPMK 1.3 | Sub-CPMK 1.3.2 | 1.3.2       | Tugas 2: Hukum Gauss dan Kapasitor   | 9               | 9                  |           |                     |
| 10 | CPL-1 | CPMK 1.4 | Sub-CPMK 1.4.1 | 1.4.1       | Kuis 3: Hukum Ohm dan Kirchhoff      | 9               | 9                  |           |                     |
| 11 | CPL-1 | CPMK 1.4 | Sub-CPMK 1.4.1 | 1.4.1       | -                                    | -               | -                  |           |                     |

| Mg                 | CPL   | CPMK     | Sub-CPMK       | Indikator   | Bentuk Penilaian                           | Bobot Nilai (%) | Bobot (%) Sub-CPMK | Nilai Mhs | Capaian CPL pada MK |
|--------------------|-------|----------|----------------|-------------|--------------------------------------------|-----------------|--------------------|-----------|---------------------|
| 12                 | CPL-1 | CPMK 1.4 | Sub-CPMK 1.4.1 | 1.4.1       | Tugas 3: Induksi Elektromagnetik           | 7               | 7                  |           |                     |
| 13                 | CPL-1 | CPMK 1.4 | Sub-CPMK 1.4.2 | 1.4.2       | Tugas 4: Proyek PBL (Identifikasi Masalah) | 8               | 8                  |           |                     |
| 14                 | CPL-1 | CPMK 1.4 | Sub-CPMK 1.4.2 | 1.4.2       | Tugas 4: Proyek PBL (Pengembangan Solusi)  | 2               | 2                  |           |                     |
| 15                 | CPL-1 | CPMK 1.4 | Sub-CPMK 1.4.2 | 1.4.2       | Tugas 4: Presentasi Proyek PBL             | 11              | 11                 |           |                     |
| 16                 | CPL-1 | CPMK 1.4 | UAS            | 1.4.1-1.4.2 | Ujian tertulis (UAS)                       | 13              | 13                 |           |                     |
| <b>TOTAL BOBOT</b> |       |          |                |             |                                            | <b>100</b>      | <b>100</b>         |           |                     |

Nilai akhir mahasiswa =  $\Sigma$  (Nilai mahasiswa x Bobot%). Ketercapaian CPL mata kuliah dihitung dari agregasi penilaian yang memetakan CPMK/Sub-CPMK terhadap CPL-1.

| RENCANA KUIS MAHASISWA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                |                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Nama MK                                                                        | Kode MK                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Fisika 1                                                                       | EAD601113                                                                                                                                                                                                               |
| TEKNIK EVALUASI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | NAMA KUIS                                                                      | WAKTU Pengerjaan Tugas                                                                                                                                                                                                  |
| Kuis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Kuis 1: Besaran, Satuan, dan Vektor                                            | ± 20 menit (Minggu ke-1)                                                                                                                                                                                                |
| CPL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | CPMK                                                                           | SUB CPMK                                                                                                                                                                                                                |
| CPL-1: Kemampuan menerapkan pengetahuan matematika, ilmu pengetahuan alam dan/atau material, teknologi informasi dan keteknikan untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh tentang prinsip-prinsip teknik elektro.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | CPMK 1.3: Menjelaskan (C2) konsep dan prinsip dasar pada mata kuliah Fisika 1. | Sub-CPMK 1.3.1: Mengidentifikasi (C1) konsep, istilah, dan prinsip dasar Fisika Mekanika, Fisika Listrik dan Magnet, serta Fisika Optik pada mata kuliah Fisika 1 secara tepat sesuai sumber referensi yang ditetapkan. |
| DISKRIPSI TUGAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                |                                                                                                                                                                                                                         |
| <p>Kuis 1 berupa soal pilihan ganda/isian singkat yang mencakup materi pertemuan ke-1, yaitu besaran pokok-turunan, satuan (Sistem Internasional), dan operasi vektor. Kuis dikerjakan secara mandiri di kelas/LMS sesuai arahan dosen.</p> <p><b>Apa yang harus dilakukan?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Kerjakan soal-soal secara mandiri.</li> <li>2) Periksa kembali jawaban sebelum dikumpulkan.</li> <li>3) Kumpulkan/submit jawaban sesuai waktu yang ditentukan.</li> </ol> <p><b>Catatan:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Total waktu pengerjaan ± 20 menit.</li> <li>2) Kuis dilaksanakan setelah penyampaian materi besaran, satuan, dan vektor.</li> </ol> |                                                                                |                                                                                                                                                                                                                         |
| BENTUK DAN FORMAT LUARAN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                |                                                                                                                                                                                                                         |
| Jawaban kuis dalam bentuk pilihan ganda/isian singkat, dikerjakan di kelas/LMS. Penilaian dilakukan berdasarkan jumlah jawaban benar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                |                                                                                                                                                                                                                         |

| RUBRIKASI PENILAIAN                                                   |                     |        |        |                |                |        |                |                |         |
|-----------------------------------------------------------------------|---------------------|--------|--------|----------------|----------------|--------|----------------|----------------|---------|
| Komponen Penilaian                                                    | Indikator Penilaian |        |        |                |                |        |                |                |         |
|                                                                       | E                   | D      | C      | C <sup>+</sup> | B <sup>-</sup> | B      | B <sup>+</sup> | A <sup>-</sup> | A       |
| Ketepatan menjawab soal-soal kuis tentang besaran, satuan, dan vektor | <50%                | 50-54% | 55-64% | 65-69%         | 70-74%         | 75-79% | 80-84%         | 85-89%         | 90-100% |

| RENCANA KUIS MAHASISWA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Nama MK                                                                        | Kode MK                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Fisika 1                                                                       | EAD601113                                                                                                                                                                                                                                         |
| TEKNIK EVALUASI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | NAMA KUIS                                                                      | WAKTU Pengerjaan Tugas                                                                                                                                                                                                                            |
| Kuis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Kuis 2: Momentum dan Dinamika Rotasi                                           | ± 20 menit (Minggu ke-5)                                                                                                                                                                                                                          |
| CPL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | CPMK                                                                           | SUB CPMK                                                                                                                                                                                                                                          |
| CPL-1: Kemampuan menerapkan pengetahuan matematika, ilmu pengetahuan alam dan/atau material, teknologi informasi dan keteknikan untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh tentang prinsip-prinsip teknik elektro.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | CPMK 1.3: Menjelaskan (C2) konsep dan prinsip dasar pada mata kuliah Fisika 1. | Sub-CPMK 1.3.2: Menjelaskan (C2) keterkaitan antar konsep mekanika, kelistrikan-kemagnetan, dan optika pada mata kuliah Fisika 1 secara runtut, serta menunjukkan sikap cermat (A2) dalam menyimak dan merespons penjelasan dosen/sumber belajar. |
| DISKRIPSI TUGAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <p>Kuis 2 berupa soal pilihan ganda yang mencakup materi pertemuan ke-5, yaitu momentum linier, impuls, hukum kekekalan momentum, serta dinamika rotasi benda tegar. Kuis dikerjakan secara mandiri di kelas/LMS sesuai arahan dosen.</p> <p><b>Apa yang harus dilakukan?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Kerjakan soal-soal secara mandiri.</li> <li>2) Periksa kembali jawaban sebelum dikumpulkan.</li> <li>3) Kumpulkan/submit jawaban sesuai waktu yang ditentukan.</li> </ol> <p><b>Catatan:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Total waktu pengerjaan ± 20 menit.</li> <li>2) Kuis dilaksanakan setelah penyampaian materi momentum dan dinamika rotasi.</li> </ol> |                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                   |
| BENTUK DAN FORMAT LUARAN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Jawaban kuis dalam bentuk pilihan ganda/isian singkat, dikerjakan di kelas/LMS. Penilaian dilakukan berdasarkan jumlah jawaban benar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                   |

| RUBRIKASI PENILAIAN                                                    |                     |        |        |                |                |        |                |                |         |
|------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------|--------|----------------|----------------|--------|----------------|----------------|---------|
| Komponen Penilaian                                                     | Indikator Penilaian |        |        |                |                |        |                |                |         |
|                                                                        | E                   | D      | C      | C <sup>+</sup> | B <sup>-</sup> | B      | B <sup>+</sup> | A <sup>-</sup> | A       |
| Ketepatan menjawab soal-soal kuis tentang momentum dan dinamika rotasi | <50%                | 50-54% | 55-64% | 65-69%         | 70-74%         | 75-79% | 80-84%         | 85-89%         | 90-100% |

| RENCANA KUIS MAHASISWA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Nama MK                                                                                                              | Kode MK                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Fisika 1                                                                                                             | EAD601113                                                                                                                                                                                  |
| TEKNIK EVALUASI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | NAMA KUIS                                                                                                            | WAKTU Pengerjaan Tugas                                                                                                                                                                     |
| Kuis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Kuis 3: Hukum Ohm dan Kirchhoff                                                                                      | ± 20 menit (Minggu ke-10)                                                                                                                                                                  |
| CPL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | CPMK                                                                                                                 | SUB CPMK                                                                                                                                                                                   |
| CPL-1: Kemampuan menerapkan pengetahuan matematika, ilmu pengetahuan alam dan/atau material, teknologi informasi dan keteknikan untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh tentang prinsip-prinsip teknik elektro.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | CPMK 1.4: Menerapkan (C3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Fisika 1 dalam penyelesaian persoalan teknik elektro. | Sub-CPMK 1.4.1: Menerapkan (C3) konsep dan prinsip Fisika Mekanika, Listrik-Magnet, dan Optik pada mata kuliah Fisika 1 untuk menyelesaikan soal-soal latihan secara benar dan sistematis. |
| DISKRIPSI TUGAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                            |
| <p>Kuis 3 berupa soal pilihan ganda yang mencakup materi pertemuan ke-10, yaitu penerapan Hukum Ohm dan Hukum Kirchhoff pada rangkaian arus searah. Kuis dikerjakan secara mandiri di kelas/LMS sesuai arahan dosen.</p> <p><b>Apa yang harus dilakukan?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Kerjakan soal-soal secara mandiri.</li> <li>2) Periksa kembali jawaban sebelum dikumpulkan.</li> <li>3) Kumpulkan/submit jawaban sesuai waktu yang ditentukan.</li> </ol> <p><b>Catatan:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Total waktu pengerjaan ± 20 menit.</li> <li>2) Kuis dilaksanakan setelah penyampaian materi hukum ohm dan kirchhoff.</li> </ol> |                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                            |
| BENTUK DAN FORMAT LUARAN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                            |
| Jawaban kuis dalam bentuk pilihan ganda/isian singkat, dikerjakan di kelas/LMS. Penilaian dilakukan berdasarkan jumlah jawaban benar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                            |

| RUBRIKASI PENILAIAN                                               |                     |        |        |                |                |        |                |                |         |
|-------------------------------------------------------------------|---------------------|--------|--------|----------------|----------------|--------|----------------|----------------|---------|
| Komponen Penilaian                                                | Indikator Penilaian |        |        |                |                |        |                |                |         |
|                                                                   | E                   | D      | C      | C <sup>+</sup> | B <sup>-</sup> | B      | B <sup>+</sup> | A <sup>-</sup> | A       |
| Ketepatan menjawab soal-soal kuis tentang hukum ohm dan kirchhoff | <50%                | 50-54% | 55-64% | 65-69%         | 70-74%         | 75-79% | 80-84%         | 85-89%         | 90-100% |

| RENCANA TUGAS MAHASISWA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                |                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Nama MK                                                                        | Kode MK                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Fisika 1                                                                       | EAD601113                                                                                                                                                                                                               |
| TEKNIK EVALUASI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | NAMA TUGAS                                                                     | WAKTU Pengerjaan Tugas                                                                                                                                                                                                  |
| Tugas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Tugas 1: Usaha dan Energi Mekanik                                              | 1 pekan (Minggu ke-4)                                                                                                                                                                                                   |
| CPL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | CPMK                                                                           | SUB CPMK                                                                                                                                                                                                                |
| CPL-1: Kemampuan menerapkan pengetahuan matematika, ilmu pengetahuan alam dan/atau material, teknologi informasi dan keteknikan untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh tentang prinsip-prinsip teknik elektro.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | CPMK 1.3: Menjelaskan (C2) konsep dan prinsip dasar pada mata kuliah Fisika 1. | Sub-CPMK 1.3.1: Mengidentifikasi (C1) konsep, istilah, dan prinsip dasar Fisika Mekanika, Fisika Listrik dan Magnet, serta Fisika Optik pada mata kuliah Fisika 1 secara tepat sesuai sumber referensi yang ditetapkan. |
| DISKRIPSI TUGAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                |                                                                                                                                                                                                                         |
| <p>Tugas 1 berupa penyelesaian soal-soal perhitungan usaha oleh gaya konstan/variabel serta penerapan hukum kekekalan energi mekanik, dikerjakan secara individu.</p> <p><b>Ketentuan tugas:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengerjakan soal-soal perhitungan usaha oleh gaya konstan dan gaya variabel.</li> <li>2. Menghitung energi kinetik, energi potensial, dan menerapkan hukum kekekalan energi mekanik.</li> <li>3. Menuliskan langkah penyelesaian secara runtut dan sistematis.</li> <li>4. Lembar jawaban dikumpulkan melalui LMS sesuai batas waktu yang ditentukan.</li> </ol> |                                                                                |                                                                                                                                                                                                                         |
| BENTUK DAN FORMAT LUARAN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                |                                                                                                                                                                                                                         |
| Lembar jawaban perhitungan usaha dan energi mekanik (format PDF) yang memuat langkah penyelesaian secara lengkap dan sistematis.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                |                                                                                                                                                                                                                         |

| RUBRIKASI PENILAIAN                                          |                     |        |        |                |                |        |                |                |         |
|--------------------------------------------------------------|---------------------|--------|--------|----------------|----------------|--------|----------------|----------------|---------|
| Komponen Penilaian                                           | Indikator Penilaian |        |        |                |                |        |                |                |         |
|                                                              | E                   | D      | C      | C <sup>+</sup> | B <sup>-</sup> | B      | B <sup>+</sup> | A <sup>-</sup> | A       |
| Ketepatan menyelesaikan perhitungan usaha dan energi mekanik | <50%                | 50-54% | 55-64% | 65-69%         | 70-74%         | 75-79% | 80-84%         | 85-89%         | 90-100% |

| RENCANA TUGAS MAHASISWA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Nama MK                                                                        | Kode MK                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Fisika 1                                                                       | EAD601113                                                                                                                                                                                                                                         |
| TEKNIK EVALUASI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | NAMA TUGAS                                                                     | WAKTU Pengerjaan Tugas                                                                                                                                                                                                                            |
| Tugas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Tugas 2: Hukum Gauss dan Kapasitor                                             | 1 pekan (Minggu ke-9)                                                                                                                                                                                                                             |
| CPL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | CPMK                                                                           | SUB CPMK                                                                                                                                                                                                                                          |
| CPL-1: Kemampuan menerapkan pengetahuan matematika, ilmu pengetahuan alam dan/atau material, teknologi informasi dan keteknikan untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh tentang prinsip-prinsip teknik elektro.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | CPMK 1.3: Menjelaskan (C2) konsep dan prinsip dasar pada mata kuliah Fisika 1. | Sub-CPMK 1.3.2: Menjelaskan (C2) keterkaitan antar konsep mekanika, kelistrikan-kemagnetan, dan optika pada mata kuliah Fisika 1 secara runtut, serta menunjukkan sikap cermat (A2) dalam menyimak dan merespons penjelasan dosen/sumber belajar. |
| DISKRIPSI TUGAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <p>Tugas 2 berupa penyelesaian soal-soal penerapan Hukum Gauss serta perhitungan potensial listrik dan kapasitansi, dikerjakan secara individu.</p> <p><b>Ketentuan tugas:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menerapkan Hukum Gauss untuk menghitung medan listrik pada distribusi muatan simetris.</li> <li>2. Menghitung potensial listrik dan kapasitansi pada susunan kapasitor.</li> <li>3. Menuliskan langkah penyelesaian secara runtut dan benar.</li> <li>4. Lembar jawaban dikumpulkan melalui LMS sesuai batas waktu yang ditentukan.</li> </ol> |                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                   |
| BENTUK DAN FORMAT LUARAN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Lembar jawaban perhitungan Hukum Gauss dan kapasitor (format PDF) yang memuat langkah penyelesaian secara lengkap dan sistematis.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                   |

| RUBRIKASI PENILAIAN                                         |                     |        |        |                |                |        |                |                |         |
|-------------------------------------------------------------|---------------------|--------|--------|----------------|----------------|--------|----------------|----------------|---------|
| Komponen Penilaian                                          | Indikator Penilaian |        |        |                |                |        |                |                |         |
|                                                             | E                   | D      | C      | C <sup>+</sup> | B <sup>-</sup> | B      | B <sup>+</sup> | A <sup>-</sup> | A       |
| Ketepatan menyelesaikan penerapan hukum gauss dan kapasitor | <50%                | 50-54% | 55-64% | 65-69%         | 70-74%         | 75-79% | 80-84%         | 85-89%         | 90-100% |

| RENCANA TUGAS MAHASISWA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Nama MK                                                                                                              | Kode MK                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Fisika 1                                                                                                             | EAD601113                                                                                                                                                                                  |
| TEKNIK EVALUASI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | NAMA TUGAS                                                                                                           | WAKTU Pengerjaan Tugas                                                                                                                                                                     |
| Tugas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Tugas 3: Induksi Elektromagnetik                                                                                     | 1 pekan (Minggu ke-12)                                                                                                                                                                     |
| CPL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | CPMK                                                                                                                 | SUB CPMK                                                                                                                                                                                   |
| CPL-1: Kemampuan menerapkan pengetahuan matematika, ilmu pengetahuan alam dan/atau material, teknologi informasi dan keteknikan untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh tentang prinsip-prinsip teknik elektro.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | CPMK 1.4: Menerapkan (C3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Fisika 1 dalam penyelesaian persoalan teknik elektro. | Sub-CPMK 1.4.1: Menerapkan (C3) konsep dan prinsip Fisika Mekanika, Listrik-Magnet, dan Optik pada mata kuliah Fisika 1 untuk menyelesaikan soal-soal latihan secara benar dan sistematis. |
| DISKRIPSI TUGAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                            |
| <p>Tugas 3 berupa penyelesaian soal-soal penerapan Hukum Induksi Faraday dan Hukum Lenz pada persoalan teknik elektro, misalnya prinsip kerja generator sederhana, dikerjakan secara individu.</p> <p><b>Ketentuan tugas:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan prinsip induksi elektromagnetik pada soal yang diberikan.</li> <li>2. Menghitung ggl induksi dan arus induksi menggunakan Hukum Faraday dan Hukum Lenz.</li> <li>3. Mengaitkan konsep induksi elektromagnetik dengan aplikasi teknik elektro (misalnya generator).</li> <li>4. Lembar jawaban dikumpulkan melalui LMS sesuai batas waktu yang ditentukan.</li> </ol> |                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                            |

**BENTUK DAN FORMAT LUARAN**

Lembar jawaban penyelesaian soal induksi elektromagnetik (format PDF) yang memuat perhitungan dan penjelasan penerapannya pada teknik elektro.

**RUBRIKASI PENILAIAN**

| <b>Komponen Penilaian</b>                                                               | <b>Indikator Penilaian</b> |          |          |                      |                      |          |                      |                      |          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------|----------|----------------------|----------------------|----------|----------------------|----------------------|----------|
|                                                                                         | <b>E</b>                   | <b>D</b> | <b>C</b> | <b>C<sup>+</sup></b> | <b>B<sup>-</sup></b> | <b>B</b> | <b>B<sup>+</sup></b> | <b>A<sup>-</sup></b> | <b>A</b> |
| Ketepatan menyelesaikan penerapan induksi elektromagnetik pada persoalan teknik elektro | <50%                       | 50-54%   | 55-64%   | 65-69%               | 70-74%               | 75-79%   | 80-84%               | 85-89%               | 90-100%  |

| RENCANA TUGAS MAHASISWA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Nama MK                                                                                                              | Kode MK                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Fisika 1                                                                                                             | EAD601113                                                                                                                                                                                                   |
| TEKNIK EVALUASI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | NAMA TUGAS                                                                                                           | WAKTU Pengerjaan Tugas                                                                                                                                                                                      |
| Tugas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Tugas 4: Proyek PBL — Penerapan Optik pada Persoalan Teknik Elektro                                                  | 3 pekan (Minggu ke-13 s.d. ke-15)                                                                                                                                                                           |
| CPL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | CPMK                                                                                                                 | SUB CPMK                                                                                                                                                                                                    |
| CPL-1: Kemampuan menerapkan pengetahuan matematika, ilmu pengetahuan alam dan/atau material, teknologi informasi dan keteknikan untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh tentang prinsip-prinsip teknik elektro.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | CPMK 1.4: Menerapkan (C3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Fisika 1 dalam penyelesaian persoalan teknik elektro. | Sub-CPMK 1.4.2: Menerapkan (C3) dan mendemonstrasikan (P3) konsep dan prinsip Fisika Mekanika, Listrik-Magnet, dan Optik mata kuliah Fisika 1 secara terampil dalam menyelesaikan persoalan teknik elektro. |
| DISKRIPSI TUGAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                             |
| <p>Tugas 4 berupa proyek kelompok berbasis Problem-Based Learning (PBL) yang menerapkan konsep gelombang cahaya, pembentukan bayangan, dan alat optik pada persoalan teknik elektro, dilaksanakan bertahap selama tiga pekan (bobot 21%, terdiri atas 8% identifikasi masalah pada minggu ke-13, 2% pengembangan solusi pada minggu ke-14, dan 11% presentasi hasil pada minggu ke-15).</p> <p><b>Ketentuan tugas:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membentuk kelompok dan mengidentifikasi permasalahan teknik elektro yang terkait dengan optik (misalnya perancangan sistem sensor cahaya atau instrumen optik sederhana).</li> <li>2. Mengembangkan solusi atas permasalahan tersebut berdasarkan prinsip pemantulan, pembiasan, dan pembentukan bayangan pada lensa/cermin.</li> <li>3. Menyusun laporan proyek dan bahan presentasi.</li> <li>4. Mempresentasikan dan mendiskusikan hasil proyek pada pertemuan ke-15.</li> </ol> |                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                             |
| BENTUK DAN FORMAT LUARAN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                             |
| Laporan proyek tertulis (format PDF, maks. 10 halaman) serta slide presentasi, dipresentasikan secara berkelompok di kelas pada pertemuan ke-15.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                             |

| RUBRIKASI PENILAIAN                                                     |                     |        |        |                |                |        |                |                |         |
|-------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------|--------|----------------|----------------|--------|----------------|----------------|---------|
| Komponen Penilaian                                                      | Indikator Penilaian |        |        |                |                |        |                |                |         |
|                                                                         | E                   | D      | C      | C <sup>+</sup> | B <sup>-</sup> | B      | B <sup>+</sup> | A <sup>-</sup> | A       |
| Ketepatan menerapkan dan mendemonstrasikan konsep optik pada proyek PBL | <50%                | 50-54% | 55-64% | 65-69%         | 70-74%         | 75-79% | 80-84%         | 85-89%         | 90-100% |

| RENCANA UJIAN TENGAH SEMESTER MAHASISWA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                   |                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Nama MK                                                                                                                                                           | Kode MK                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Fisika 1                                                                                                                                                          | EAD601113                                                            |
| TEKNIK EVALUASI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Ujian Tengah Semester                                                                                                                                             | WAKTU Pengerjaan Tugas                                               |
| Ujian                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Materi pertemuan ke-1 s.d. ke-7: besaran-vektor, kinematika gerak, hukum Newton, usaha-energi, momentum-rotasi, muatan listrik, dan medan listrik (Hukum Coulomb) | 150 menit (TM 3 x 50"), dilaksanakan di kelas pada Minggu ke-8       |
| CPL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | CPMK                                                                                                                                                              | SUB CPMK                                                             |
| CPL-1: Kemampuan menerapkan pengetahuan matematika, ilmu pengetahuan alam dan/atau material, teknologi informasi dan keteknikan untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh tentang prinsip-prinsip teknik elektro.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | CPMK 1.3: Menjelaskan (C2) konsep dan prinsip dasar pada mata kuliah Fisika.                                                                                      | Sub-CPMK 1.3.1 s.d. Sub-CPMK 1.3.2 (materi pertemuan ke-1 s.d. ke-7) |
| DISKRIPSI TUGAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                   |                                                                      |
| <p>Ujian Tengah Semester (UTS) berupa ujian tertulis yang mencakup seluruh materi pertemuan ke-1 sampai ke-7, meliputi besaran dan vektor, kinematika gerak, hukum Newton, usaha-energi, momentum-rotasi, serta muatan dan medan listrik.</p> <p><b>Ketentuan ujian:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ujian dikerjakan secara individu dan tertutup (closed book), kecuali ditentukan lain oleh dosen pengampu.</li> <li>2. Soal terdiri atas kombinasi soal pilihan ganda dan essay/hitungan.</li> <li>3. Jawaban ditulis secara sistematis disertai langkah penyelesaian yang jelas.</li> <li>4. Durasi pengerjaan 150 menit sesuai jadwal Ujian Tengah Semester.</li> </ol> |                                                                                                                                                                   |                                                                      |
| BENTUK DAN FORMAT LUARAN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                   |                                                                      |
| Lembar jawaban ujian tertulis, dikerjakan di kelas sesuai jadwal Ujian Tengah Semester.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                   |                                                                      |

| RUBRIKASI PENILAIAN                                                       |                     |        |        |                |                |        |                |                |         |
|---------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------|--------|----------------|----------------|--------|----------------|----------------|---------|
| Komponen Penilaian                                                        | Indikator Penilaian |        |        |                |                |        |                |                |         |
|                                                                           | E                   | D      | C      | C <sup>+</sup> | B <sup>-</sup> | B      | B <sup>+</sup> | A <sup>-</sup> | A       |
| Ketepatan menjawab soal-soal ujian sesuai materi pertemuan ke-1 s.d. ke-7 | <50%                | 50-54% | 55-64% | 65-69%         | 70-74%         | 75-79% | 80-84%         | 85-89%         | 90-100% |

| RENCANA UJIAN AKHIR SEMESTER MAHASISWA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                 |                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Nama MK                                                                                                                                         | Kode MK                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Fisika 1                                                                                                                                        | EAD601113                                                             |
| TEKNIK EVALUASI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Ujian Akhir Semester                                                                                                                            | WAKTU Pengerjaan Tugas                                                |
| Ujian                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Materi pertemuan ke-9 s.d. ke-15: Hukum Gauss dan kapasitor, rangkaian arus searah, medan magnet, induksi elektromagnetik, serta optik geometri | 150 menit (TM 3 x 50"), dilaksanakan di kelas pada Minggu ke-16       |
| CPL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | CPMK                                                                                                                                            | SUB CPMK                                                              |
| CPL-1: Kemampuan menerapkan pengetahuan matematika, ilmu pengetahuan alam dan/atau material, teknologi informasi dan keteknikan untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh tentang prinsip-prinsip teknik elektro.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | CPMK 1.4: Menerapkan (C3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Fisika dalam penyelesaian persoalan teknik elektro.                              | Sub-CPMK 1.4.1 s.d. Sub-CPMK 1.4.2 (materi pertemuan ke-9 s.d. ke-15) |
| DISKRIPSI TUGAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                 |                                                                       |
| <p>Ujian Akhir Semester (UAS) berupa ujian tertulis yang mencakup seluruh materi pertemuan ke-9 sampai ke-15, meliputi Hukum Gauss dan kapasitor, rangkaian arus searah, medan magnet, induksi elektromagnetik, dan optik geometri.</p> <p><b>Ketentuan ujian:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ujian dikerjakan secara individu dan tertutup (closed book), kecuali ditentukan lain oleh dosen pengampu.</li> <li>2. Soal terdiri atas kombinasi soal pilihan ganda dan essay/hitungan.</li> <li>3. Jawaban ditulis secara sistematis disertai langkah penyelesaian yang jelas.</li> <li>4. Durasi pengerjaan 150 menit sesuai jadwal Ujian Akhir Semester.</li> </ol> |                                                                                                                                                 |                                                                       |
| BENTUK DAN FORMAT LUARAN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                 |                                                                       |
| Lembar jawaban ujian tertulis, dikerjakan di kelas sesuai jadwal Ujian Akhir Semester.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                 |                                                                       |

| RUBRIKASI PENILAIAN                                                        |                     |        |        |                |                |        |                |                |         |
|----------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------|--------|----------------|----------------|--------|----------------|----------------|---------|
| Komponen Penilaian                                                         | Indikator Penilaian |        |        |                |                |        |                |                |         |
|                                                                            | E                   | D      | C      | C <sup>+</sup> | B <sup>-</sup> | B      | B <sup>+</sup> | A <sup>-</sup> | A       |
| Ketepatan menjawab soal-soal ujian sesuai materi pertemuan ke-9 s.d. ke-15 | <50%                | 50-54% | 55-64% | 65-69%         | 70-74%         | 75-79% | 80-84%         | 85-89%         | 90-100% |

## RUBRIK PENILAIAN

| SUBCPMK                                                                                                              | Kategorisasi Tingkatan Kinerja |        |        |                |                |        |                |                |         | Pengampu Penilai                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--------|--------|----------------|----------------|--------|----------------|----------------|---------|-------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                      | E                              | D      | C      | C <sup>+</sup> | B <sup>-</sup> | B      | B <sup>+</sup> | A <sup>-</sup> | A       |                                                             |
| Sub-CPMK 1.3.1: Mengidentifikasi (C1) konsep, istilah, dan prinsip dasar Fisika Mekanika, Listrik-Magnet, dan Optik. | <50%                           | 50-54% | 55-64% | 65-69%         | 70-74%         | 75-79% | 80-84%         | 85-89%         | 90-100% | Salmawaty Tansa, ST., M.Eng. & Ade Irawaty Tolago, ST., MT. |
| Sub-CPMK 1.3.2: Menjelaskan (C2) keterkaitan antar konsep mekanika, kelistrikan-kemagnetan, dan optika.              | <50%                           | 50-54% | 55-64% | 65-69%         | 70-74%         | 75-79% | 80-84%         | 85-89%         | 90-100% | Salmawaty Tansa, ST., M.Eng. & Ade Irawaty Tolago, ST., MT. |

|                                                                                                                   |      |        |        |        |        |        |        |        |         |                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|-------------------------------------------------------------|
| Sub-CPMK 1.4.1: Menerapkan (C3) konsep dan prinsip Fisika Mekanika, Listrik-Magnet, dan Optik untuk soal latihan. | <50% | 50-54% | 55-64% | 65-69% | 70-74% | 75-79% | 80-84% | 85-89% | 90-100% | Salmawaty Tansa, ST., M.Eng. & Ade Irawaty Tolago, ST., MT. |
| Sub-CPMK 1.4.2: Menerapkan (C3) dan mendemonstrasikan (P3) konsep dan prinsip Fisika secara terampil.             | <50% | 50-54% | 55-64% | 65-69% | 70-74% | 75-79% | 80-84% | 85-89% | 90-100% | Salmawaty Tansa, ST., M.Eng. & Ade Irawaty Tolago, ST., MT. |

**REFERENSI.**

| <b>DAFTAR PUSTAKA</b>     |                                                                                                            |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>No</b>                 | <b>Referensi</b>                                                                                           |
| <b>Pustaka Utama:</b>     |                                                                                                            |
| 1                         | Halliday, D., Resnick, R., & Walker, J. (2018). Fundamentals of Physics, 11th Edition. Wiley.              |
| 2                         | Serway, R.A., & Jewett, J.W. (2018). Physics for Scientists and Engineers, 10th Edition. Cengage Learning. |
| 3                         | Tipler, P.A., & Mosca, G. (2007). Physics for Scientists and Engineers, 6th Edition. W.H. Freeman.         |
| 4                         | Giancoli, D.C. (2014). Physics: Principles with Applications, 7th Edition. Pearson.                        |
| 5                         | Young, H.D., & Freedman, R.A. (2016). Sears and Zemansky's University Physics, 14th Edition. Pearson.      |
| 6                         | Halliday, D., Resnick, R., & Walker, J. (2010). Fisika Dasar Jilid 1, Edisi 7 (terjemahan). Erlangga.      |
| 7                         | Alonso, M., & Finn, E.J. (1992). Fisika Universitas Jilid 1. Erlangga.                                     |
| 8                         | Cutnell, J.D., & Johnson, K.W. (2015). Physics, 10th Edition. Wiley.                                       |
| <b>Pustaka Pendukung:</b> |                                                                                                            |
| 9                         | Tipler, P.A. (1998). Fisika untuk Sains dan Teknik Jilid 1. Erlangga.                                      |
| 10                        | Modul/Diktat Fisika 1, Jurusan Teknik Elektro, Universitas Negeri Gorontalo.                               |