

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



**MATAKULIAH : PERSAMAAN DIFERENSIAL**  
**KODE MK : EAD601323**  
**SEMESTER : II (Dua)**

**Penyusun:**

Ifan Wiranto, ST., MT.  
NIP. 197201282005011003

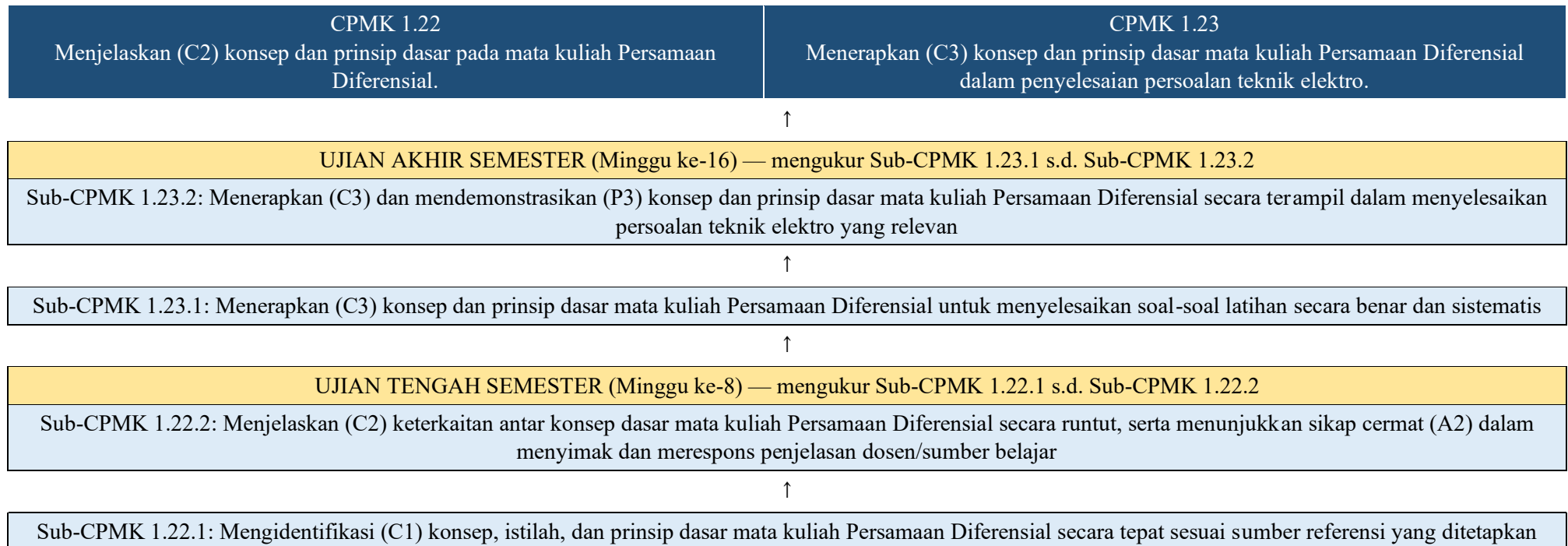
**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK ELEKTRO**  
**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO**  
**2026**

# LEMBAR PENGESAHAN

| Mata Kuliah           | Kode                                                                                                                                                                 | Bobot (SKS) |                                                                                                                                                    | Semester | Revisi |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------|
|                       |                                                                                                                                                                      | Teori       | Praktikum                                                                                                                                          |          |        |
| Persamaan Diferensial | EAD601323                                                                                                                                                            | 3           | 0                                                                                                                                                  | II       | OBE    |
| Mata Kuliah Syarat    | Tidak ada                                                                                                                                                            |             |                                                                                                                                                    |          |        |
| Kelompok Mata Kuliah  | Rumpun Keahlian Matematika dan Sains Dasar                                                                                                                           |             |                                                                                                                                                    |          |        |
| Tim Pengajar          | 1. Ifan Wiranto, ST., MT.<br>2. Afifah Farhanah Akadji, S.Si., M.Si.                                                                                                 |             |                                                                                                                                                    |          |        |
| Otorisasi             | <b>Validator<br/>Wakil Dekan 1</b><br><br><br><br>Dr. Arip Mulyanto, S.Kom., M.kom |             | <b>Ketua Program Studi</b><br><br><br><br>Ifan Wiranto, ST.,MT |          |        |

## ANALISIS INSTRUKSIONAL PEMBELAJARAN

(Peta Hubungan antar Sub-CPMK)





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

**KODE 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 MATA KULIAH (RMK)                   | BOBOT SKS                                                                             | SEMESTER                                                                             | TANGGAL PENYUSUNAN                                                                   |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Persamaan Diferensial | EAD601323                                                                          | Rumpun Keahlian Matematika dan Sains Dasar | T= 3    P= 0                                                                          | II                                                                                   | 16 Juli 2025                                                                         |
| OTORISASI             | DOSEN PENGEMBANG RPS                                                               |                                            | KOORDINATOR RMK                                                                       | GPM<br>(Gugus Penjaminan Mutu)                                                       | KETUA PRODI                                                                          |
|                       |  |                                            |  |  |  |
| Team Teaching         | Afifah Farhanah Akadji, S.Si., M.Si                                                |                                            | Ifan Wiranto, ST., MT.                                                                | 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 Persamaan Diferensial membekali mahasiswa dengan kemampuan matematis lanjutan untuk memodelkan dan menganalisis sistem dinamis dalam teknik elektro. |                 |                 |                 |
| 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)                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                               |                 |                 |                 |
|                                                                                                                                                                            | CPMK 1.22                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Menjelaskan (C2) konsep dan prinsip dasar pada mata kuliah Persamaan Diferensial.                                                                                                                             |                 |                 |                 |
|                                                                                                                                                                            | CPMK 1.23                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Menerapkan (C3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Persamaan Diferensial dalam penyelesaian persoalan teknik elektro.                                                                                       |                 |                 |                 |
|                                                                                                                                                                            | Kemampuan Akhir tiap Tahapan Belajar (Sub CPMK)                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                               |                 |                 |                 |
|                                                                                                                                                                            | Sub-CPMK 1.22.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Mengidentifikasi (C1) konsep, istilah, dan prinsip dasar mata kuliah Persamaan Diferensial secara tepat sesuai sumber referensi yang ditetapkan.                                                              |                 |                 |                 |
|                                                                                                                                                                            | Sub-CPMK 1.22.2                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Menjelaskan (C2) keterkaitan antar konsep dasar mata kuliah Persamaan Diferensial secara runtut, serta menunjukkan sikap cermat (A2) dalam menyimak dan merespons penjelasan dosen/sumber belajar.            |                 |                 |                 |
|                                                                                                                                                                            | Sub-CPMK 1.23.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Menerapkan (C3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Persamaan Diferensial untuk menyelesaikan soal-soal latihan secara benar dan sistematis.                                                                 |                 |                 |                 |
|                                                                                                                                                                            | Sub-CPMK 1.23.2                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Menerapkan (C3) dan mendemonstrasikan (P3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Persamaan Diferensial secara terampil dalam menyelesaikan persoalan teknik elektro yang relevan.                              |                 |                 |                 |
| Korelasi CPL Terhadap CPMK                                                                                                                                                 | CPL                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | CPMK 1.22                                                                                                                                                                                                     |                 | CPMK 1.23       |                 |
|                                                                                                                                                                            | CPL-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | v                                                                                                                                                                                                             |                 | v               |                 |
| Korelasi CPMK Terhadap Sub-CPMK                                                                                                                                            | CPMK                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Sub-CPMK 1.22.1                                                                                                                                                                                               | Sub-CPMK 1.22.2 | Sub-CPMK 1.23.1 | Sub-CPMK 1.23.2 |
|                                                                                                                                                                            | CPMK 1.22                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | v                                                                                                                                                                                                             | v               |                 |                 |
|                                                                                                                                                                            | CPMK 1.23                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                               |                 | v               | v               |
| Deskripsi Singkat Mata Kuliah                                                                                                                                              | Mata kuliah Persamaan Diferensial membahas metode penyelesaian persamaan diferensial biasa orde satu dan orde dua, transformasi Laplace, serta sistem persamaan diferensial linear, dengan penekanan pada aplikasinya dalam pemodelan dan analisis rangkaian listrik serta sistem dinamis pada teknik elektro. |                                                                                                                                                                                                               |                 |                 |                 |

|                                           |                                                                |                                                                                                                            |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Bahan Kajian / Materi Pembelajaran</b> | 1.                                                             | Persamaan diferensial orde satu (variabel terpisah, linear, dan eksak)                                                     |
|                                           | 2.                                                             | Persamaan diferensial linear orde dua dengan koefisien konstan                                                             |
|                                           | 3.                                                             | Metode koefisien tak tentu dan variasi parameter                                                                           |
|                                           | 4.                                                             | Transformasi Laplace dan aplikasinya pada penyelesaian persamaan diferensial                                               |
|                                           | 5.                                                             | Sistem persamaan diferensial linear                                                                                        |
|                                           | 6.                                                             | Aplikasi persamaan diferensial pada rangkaian listrik (RLC) dan sistem dinamis                                             |
| <b>Pustaka</b>                            | <b>Utama :</b>                                                 |                                                                                                                            |
|                                           | 1.                                                             | Boyce, W.E., & DiPrima, R.C. (2017). Elementary Differential Equations and Boundary Value Problems (11th ed.). Wiley.      |
|                                           | 2.                                                             | Zill, D.G. (2018). A First Course in Differential Equations with Modeling Applications (11th ed.). Cengage Learning.       |
|                                           | 3.                                                             | Kreyszig, E. (2011). Advanced Engineering Mathematics (10th ed.). Wiley.                                                   |
|                                           | 4.                                                             | Edwards, C.H., Penney, D.E., & Calvis, D.T. (2014). Differential Equations and Boundary Value Problems (5th ed.). Pearson. |
|                                           | 5.                                                             | Ross, S.L. (2004). Differential Equations (3rd ed.). Wiley.                                                                |
|                                           | 6.                                                             | Rainville, E.D., Bedient, P.E., & Bedient, R.E. (1996). Elementary Differential Equations (8th ed.). Prentice Hall.        |
|                                           | 7.                                                             | Nagle, R.K., Saff, E.B., & Snider, A.D. (2017). Fundamentals of Differential Equations (9th ed.). Pearson.                 |
|                                           | 8.                                                             | Boyce, W.E., & DiPrima, R.C. (2017). Elementary Differential Equations: Solutions Manual (11th ed.). Wiley.                |
|                                           | <b>Pendukung :</b>                                             |                                                                                                                            |
|                                           | 9.                                                             | Irwin, J.D., & Nelms, R.M. (2015). Basic Engineering Circuit Analysis (11th ed.). Wiley.                                   |
|                                           | 10.                                                            | Modul/Diktat Persamaan Diferensial, Jurusan Teknik Elektro, Universitas Negeri Gorontalo.                                  |
| <b>Dosen Pengampu</b>                     | Ifan Wiranto, ST., MT.<br>Afifah Farhanah Akadji, S.Si., M.Si. |                                                                                                                            |
| <b>Mata Kuliah Syarat (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 1.22.1 Mengidentifikasi (C1) konsep, istilah, dan prinsip dasar mata kuliah Persamaan Diferensial secara tepat sesuai sumber referensi yang ditetapkan. | 1. Kontrak perkuliahan; pengantar persamaan diferensial: definisi, klasifikasi, dan orde persamaan diferensial. | Bentuk :<br>Kuliah<br>Metode :<br>Ceramah interaktif & tanya jawab<br>Media<br>Utama :<br>Bahan ajar<br>Slide presentasi<br>Media<br>Pendukung :<br>Laptop<br>LCD<br>Waktu :<br>TM : 3 x 50"<br>TT : 3 x 60"<br>BM : 3 x 60" |        | 1.1. Ketepatan mengidentifikasi konsep dan istilah dasar persamaan diferensial | Kelompok :<br>Kognitif<br><br>Jenis : Kuis | Teknik :<br>Tes Tertulis<br><br>Instrumen<br>Pilihan Ganda/Isian Singkat<br><br>Bentuk:<br>Kuis 1 | 7         | 1,2,7     |

|   |                                                                                                                                                                  |                                                                          |                                                                                                                                                                                                        |  |                                                                                    |                                         |   |   |       |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|---|---|-------|
| 2 | Sub-CPMK 1.22.1 Mengidentifikasi (C1) konsep, istilah, dan prinsip dasar mata kuliah Persamaan Diferensial secara tepat sesuai sumber referensi yang ditetapkan. | Persamaan diferensial orde satu: variabel terpisah dan persamaan linear. | Bentuk :<br>Kuliah<br>Metode :<br>Ceramah<br>Media<br>Utama :<br>Bahan ajar<br>Slide<br>presentasi<br>Media<br>Pendukung :<br>Laptop<br>LCD<br>Waktu :<br>TM : 3 x 50"<br>TT : 3 x 60"<br>BM : 3 x 60" |  | 2.1. Ketepatan menjelaskan metode variabel terpisah dan persamaan linear orde satu | Kelompok :<br>Kognitif<br><br>Jenis : - | - | - | 1,2,7 |
| 3 | Sub-CPMK 1.22.1 Mengidentifikasi (C1) konsep, istilah, dan prinsip dasar mata kuliah Persamaan Diferensial secara tepat sesuai sumber referensi yang ditetapkan. | Persamaan diferensial eksak dan faktor integrasi.                        | Bentuk :<br>Kuliah<br>Metode :<br>Ceramah<br>Media<br>Utama :<br>Bahan ajar<br>Slide<br>presentasi<br>Media<br>Pendukung :<br>Laptop<br>LCD<br>Waktu :<br>TM : 3 x 50"<br>TT : 3 x 60"<br>BM : 3 x 60" |  | 3.1. Ketepatan menyelesaikan latihan soal persamaan diferensial eksak              | Kelompok :<br>Kognitif<br><br>Jenis : - | - | - | 1,2,7 |

|   |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                     |  |                                                                                                  |                                             |                                                                                                      |   |       |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------|
| 4 | Sub-CPMK 1.22.1<br>Mengidentifikasi<br>(C1) konsep, istilah,<br>dan prinsip dasar<br>mata kuliah<br>Persamaan<br>Diferensial secara<br>tepat sesuai sumber<br>referensi yang<br>ditetapkan. | Diskusi kelompok:<br>penerapan metode<br>penyelesaian PD orde<br>satu pada soal-soal<br>latihan. | Bentuk :<br>Diskusi<br>Metode :<br>Diskusi<br>kelompok<br>Media<br>Utama :<br>Bahan ajar<br>Slide<br>presentasi<br>Media<br>Pendukung :<br>Laptop<br>LCD<br>Waktu :<br>TM : 3 x 50"<br>TT : 3 x 60"<br>BM : 3 x 60" |  | 4.1. Ketepatan<br>menerapkan<br>metode<br>penyelesaian PD<br>orde satu pada<br>soal-soal latihan | Kelompok :<br>Kognitif<br><br>Jenis : Tugas | Teknik :<br>Penugasan<br>Kelompok<br><br>Instrumen<br>Rubrik<br>Deskriptif<br><br>Bentuk:<br>Tugas 1 | 9 | 1,2,7 |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------|

|   |                                                                                                                                                                                                                    |                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                 |  |                                                                    |                                        |                                                                                                 |   |       |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------|
| 5 | Sub-CPMK 1.22.2 Menjelaskan (C2) keterkaitan antar konsep dasar mata kuliah Persamaan Diferensial secara runtut, serta menunjukkan sikap cermat (A2) dalam menyimak dan merespons penjelasan dosen/sumber belajar. | Persamaan diferensial linear orde dua homogen dengan koefisien konstan. | Bentuk :<br>Kuliah<br>Metode :<br>Ceramah interaktif & tanya jawab<br>Media<br>Utama :<br>Bahan ajar<br>Slide<br>presentasi<br>Media<br>Pendukung :<br>Laptop<br>LCD<br>Waktu :<br>TM : 3 x 50"<br>TT : 3 x 60"<br>BM : 3 x 60" |  | 5.1. Ketepatan menjelaskan penyelesaian PD linear orde dua homogen | Kelompok :<br>Kognitif<br>Jenis : Kuis | Teknik :<br>Tes Tertulis<br>Instrumen<br>Pilihan<br>Ganda/Isian<br>Singkat<br>Bentuk:<br>Kuis 2 | 7 | 1,3,7 |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------|

|   |                                                                                                                                                                                                                    |                                                           |                                                                                                                                                                                                        |  |                                                       |                                         |   |   |       |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------|---|---|-------|
| 6 | Sub-CPMK 1.22.2 Menjelaskan (C2) keterkaitan antar konsep dasar mata kuliah Persamaan Diferensial secara runtut, serta menunjukkan sikap cermat (A2) dalam menyimak dan merespons penjelasan dosen/sumber belajar. | Metode koefisien tak tentu untuk PD orde dua tak homogen. | Bentuk :<br>Kuliah<br>Metode :<br>Ceramah<br>Media<br>Utama :<br>Bahan ajar<br>Slide<br>presentasi<br>Media<br>Pendukung :<br>Laptop<br>LCD<br>Waktu :<br>TM : 3 x 50"<br>TT : 3 x 60"<br>BM : 3 x 60" |  | 6.1. Ketepatan menjelaskan metode koefisien tak tentu | Kelompok :<br>Kognitif<br><br>Jenis : - | - | - | 1,3,7 |
| 7 | Sub-CPMK 1.22.2 Menjelaskan (C2) keterkaitan antar konsep dasar mata kuliah Persamaan Diferensial secara runtut, serta menunjukkan sikap cermat (A2) dalam menyimak dan merespons penjelasan dosen/sumber belajar. | Metode variasi parameter untuk PD orde dua tak homogen.   | Bentuk :<br>Kuliah<br>Metode :<br>Ceramah<br>Media<br>Utama :<br>Bahan ajar<br>Slide<br>presentasi<br>Media<br>Pendukung :<br>Laptop<br>LCD<br>Waktu :<br>TM : 3 x 50"<br>TT : 3 x 60"<br>BM : 3 x 60" |  | 7.1. Ketepatan menjelaskan metode variasi parameter   | Kelompok :<br>Kognitif<br><br>Jenis : - | - | - | 1,3,7 |

|   |                                 |                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                        |  |                                                                                |                                             |                                                                                        |    |         |
|---|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|----|---------|
| 8 | UTS<br>Ujian Tengah<br>Semester | Ujian Tengah<br>Semester (UTS) —<br>materi minggu 1 s.d. 7<br>(PD orde satu, PD<br>linear orde dua,<br>koefisien tak tentu,<br>dan variasi<br>parameter). | Bentuk :<br>Ujian di<br>kelas<br>Metode :<br>Tes tertulis<br>Media<br>Utama :<br>Bahan ajar<br>Slide<br>presentasi<br>Media<br>Pendukung :<br>Laptop<br>LCD<br>Waktu :<br>TM : 3 x 50"<br>TT : 3 x 60"<br>BM : 3 x 60" |  | 8.1. Ketepatan<br>menjawab soal-<br>soal ujian sesuai<br>materi minggu 1-<br>7 | Kelompok :<br>Kognitif<br><br>Jenis : Ujian | Teknik :<br>Tes Tertulis<br><br>Instrumen<br>Soal<br>Esai/Uraian<br><br>Bentuk:<br>UTS | 18 | 1,2,3,7 |
|---|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|----|---------|

|   |                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                  |  |                                                                            |                                      |                                                                               |   |       |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|---|-------|
| 9 | Sub-CPMK 1.22.2 Menjelaskan (C2) keterkaitan antar konsep dasar mata kuliah Persamaan Diferensial secara runtut, serta menunjukkan sikap cermat (A2) dalam menyimak dan merespons penjelasan dosen/sumber belajar. | Diskusi kelompok: penerapan metode koefisien tak tentu dan variasi parameter pada soal-soal latihan. | Bentuk : Diskusi<br>Metode : Diskusi kelompok<br>Media :<br>Utama : Bahan ajar<br>Slide presentasi<br>Media Pendukung : Laptop<br>LCD<br>Waktu :<br>TM : 3 x 50"<br>TT : 3 x 60"<br>BM : 3 x 60" |  | 9.1. Ketepatan menerapkan metode koefisien tak tentu dan variasi parameter | Kelompok : Kognitif<br>Jenis : Tugas | Teknik : Penugasan Kelompok<br>Instrumen Rubrik Deskriptif<br>Bentuk: Tugas 2 | 9 | 1,3,7 |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|---|-------|

|    |                                                                                                                                                                                        |                                                             |                                                                                                                                                                                                                                       |  |                                                                                  |                                            |                                                                                                         |   |       |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------|
| 10 | Sub-CPMK 1.23.1<br>Menerapkan (C3)<br>konsep dan prinsip<br>dasar mata kuliah<br>Persamaan<br>Diferensial untuk<br>menyelesaikan soal-<br>soal latihan secara<br>benar dan sistematis. | Transformasi Laplace:<br>definisi dan sifat-sifat<br>dasar. | Bentuk :<br>Kuliah<br>Metode :<br>Ceramah<br>interaktif &<br>tanya jawab<br>Media<br>Utama :<br>Bahan ajar<br>Slide<br>presentasi<br>Media<br>Pendukung :<br>Laptop<br>LCD<br>Waktu :<br>TM : 3 x 50"<br>TT : 3 x 60"<br>BM : 3 x 60" |  | 10.1. Ketepatan<br>menyelesaikan<br>soal transformasi<br>Laplace fungsi<br>dasar | Kelompok :<br>Kognitif<br><br>Jenis : Kuis | Teknik :<br>Tes Tertulis<br><br>Instrumen<br>Pilihan<br>Ganda/Isian<br>Singkat<br><br>Bentuk:<br>Kuis 3 | 9 | 1,4,7 |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------|

|    |                                                                                                                                                               |                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                  |  |                                                                           |                                             |                                                                                                      |   |       |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------|
| 11 | Sub-CPMK 1.23.1 Menerapkan (C3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Persamaan Diferensial untuk menyelesaikan soal-soal latihan secara benar dan sistematis. | Transformasi Laplace balik dan penyelesaian PD menggunakan transformasi Laplace. | Bentuk :<br>Kuliah<br>Metode :<br>Ceramah<br>Media<br>Utama :<br>Bahan ajar<br>Slide<br>presentasi<br>Media<br>Pendukung :<br>Laptop<br>LCD<br>Waktu :<br>TM : 3 x 50"<br>TT : 3 x 60"<br>BM : 3 x 60"           |  | 11.1. Ketepatan menyelesaikan PD menggunakan transformasi Laplace         | Kelompok :<br>Kognitif<br><br>Jenis : -     | -                                                                                                    | - | 1,4,7 |
| 12 | Sub-CPMK 1.23.1 Menerapkan (C3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Persamaan Diferensial untuk menyelesaikan soal-soal latihan secara benar dan sistematis. | Diskusi kelompok: latihan soal penyelesaian PD dengan transformasi Laplace.      | Bentuk :<br>Diskusi<br>Metode :<br>Diskusi kelompok<br>Media<br>Utama :<br>Bahan ajar<br>Slide<br>presentasi<br>Media<br>Pendukung :<br>Laptop<br>LCD<br>Waktu :<br>TM : 3 x 50"<br>TT : 3 x 60"<br>BM : 3 x 60" |  | 12.1. Ketepatan menyelesaikan latihan soal PD dengan transformasi Laplace | Kelompok :<br>Kognitif<br><br>Jenis : Tugas | Teknik :<br>Penugasan<br>Kelompok<br><br>Instrumen<br>Rubrik<br>Deskriptif<br><br>Bentuk:<br>Tugas 3 | 7 | 1,4,7 |

|    |                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                    |                                                                                                                                                                                         |  |                                                                          |                                          |                                                                               |   |               |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|---|---------------|
| 13 | Sub-CPMK 1.23.2 Menerapkan (C3) dan mendemonstrasikan (P3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Persamaan Diferensial secara terampil dalam menyelesaikan persoalan teknik elektro yang relevan. | Proyek PBL (Bag. 1): identifikasi kasus pemodelan rangkaian RLC menggunakan persamaan diferensial. | Bentuk : PBL<br>Metode : Problem-Based Learning<br>Media Utama : Bahan ajar Slide presentasi<br>Media Pendukung : Laptop LCD<br>Waktu :<br>TM : 3 x 50"<br>TT : 3 x 60"<br>BM : 3 x 60" |  | 13.1. Ketepatan mengidentifikasi kasus pemodelan rangkaian RLC dengan PD | Kelompok : Psikomotorik<br>Jenis : Tugas | Teknik : Penugasan Kelompok<br>Instrumen Rubrik Deskriptif<br>Bentuk: Tugas 4 | 8 | 1,2,3,4,5,6,7 |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|---|---------------|

|    |                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                         |  |                                                                     |                                      |   |   |               |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|---|---|---------------|
| 14 | Sub-CPMK 1.23.2 Menerapkan (C3) dan mendemonstrasikan (P3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Persamaan Diferensial secara terampil dalam menyelesaikan persoalan teknik elektro yang relevan. | Proyek PBL (Bag. 2): pengembangan dan penyelesaian solusi analisis respons rangkaian RLC menggunakan PD dan transformasi Laplace. | Bentuk : PBL<br>Metode : Problem-Based Learning<br>Media Utama : Bahan ajar Slide presentasi<br>Media Pendukung : Laptop LCD<br>Waktu :<br>TM : 3 x 50"<br>TT : 3 x 60"<br>BM : 3 x 60" |  | 14.1. Ketepatan mengembangkan solusi analisis respons rangkaian RLC | Kelompok : Psikomotorik<br>Jenis : - | - | - | 1,2,3,4,5,6,7 |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|---|---|---------------|

|    |                                                                                                                                                                                                  |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                         |  |                                                                                          |                                                     |                                                                                                      |    |               |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------|
| 15 | Sub-CPMK 1.23.2 Menerapkan (C3) dan mendemonstrasikan (P3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Persamaan Diferensial secara terampil dalam menyelesaikan persoalan teknik elektro yang relevan. | Proyek PBL (Bag. 3): presentasi dan diskusi hasil analisis pemodelan rangkaian RLC. | Bentuk :<br>PBL<br>Metode :<br>Presentasi & diskusi hasil Media<br>Utama :<br>Bahan ajar Slide presentasi Media<br>Pendukung :<br>Laptop LCD<br>Waktu :<br>TM : 3 x 50"<br>TT : 3 x 60"<br>BM : 3 x 60" |  | 15.1. Ketepatan mempresentasikan hasil proyek PBL secara konsisten dan bertanggung jawab | Kelompok :<br>Psikomotorik<br>Jenis :<br>Presentasi | Teknik :<br>Unjuk Kerja/Presentasi<br>Instrumen Rubrik Deskriptif<br>Bentuk:<br>Tugas 4 (Presentasi) | 11 | 1,2,3,4,5,6,7 |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------|

|    |                                |                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                        |  |                                                                                  |                                             |                                                                                        |    |                   |
|----|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------------|
| 16 | UAS<br>Ujian Akhir<br>Semester | Ujian Akhir Semester<br>(UAS) — materi<br>minggu 9 s.d. 15<br>(transformasi Laplace,<br>penyelesaian PD<br>dengan transformasi<br>Laplace, dan<br>aplikasinya pada<br>rangkaian RLC). | Bentuk :<br>Ujian di<br>kelas<br>Metode :<br>Tes tertulis<br>Media<br>Utama :<br>Bahan ajar<br>Slide<br>presentasi<br>Media<br>Pendukung :<br>Laptop<br>LCD<br>Waktu :<br>TM : 3 x 50"<br>TT : 3 x 60"<br>BM : 3 x 60" |  | 16.1. Ketepatan<br>menjawab soal-<br>soal ujian sesuai<br>materi minggu 9-<br>15 | Kelompok :<br>Kognitif<br><br>Jenis : Ujian | Teknik :<br>Tes Tertulis<br><br>Instrumen<br>Soal<br>Esai/Uraian<br><br>Bentuk:<br>UAS | 13 | 1,2,3,4,5,6,<br>7 |
|----|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------------|

### 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 1.22 | Sub-CPMK 1.22.1 | 1.22.1        | Kuis 1: Konsep Dasar Persamaan Diferensial           | 7               | 7                  |           |                     |
| 2  | CPL-1 | CPMK 1.22 | Sub-CPMK 1.22.1 | 1.22.1        | -                                                    | -               | -                  |           |                     |
| 3  | CPL-1 | CPMK 1.22 | Sub-CPMK 1.22.1 | 1.22.1        | -                                                    | -               | -                  |           |                     |
| 4  | CPL-1 | CPMK 1.22 | Sub-CPMK 1.22.1 | 1.22.1        | Tugas 1: Penyelesaian PD Orde Satu                   | 9               | 9                  |           |                     |
| 5  | CPL-1 | CPMK 1.22 | Sub-CPMK 1.22.2 | 1.22.2        | Kuis 2: PD Linear Orde Dua Homogen                   | 7               | 7                  |           |                     |
| 6  | CPL-1 | CPMK 1.22 | Sub-CPMK 1.22.2 | 1.22.2        | -                                                    | -               | -                  |           |                     |
| 7  | CPL-1 | CPMK 1.22 | Sub-CPMK 1.22.2 | 1.22.2        | -                                                    | -               | -                  |           |                     |
| 8  | CPL-1 | CPMK 1.22 | UTS             | 1.22.1-1.22.2 | Ujian Tengah Semester (UTS) — materi minggu 1 s.d. 7 | 18              | 18                 |           |                     |
| 9  | CPL-1 | CPMK 1.22 | Sub-CPMK 1.22.2 | 1.22.2        | Tugas 2: Koefisien Tak Tentu dan Variasi Parameter   | 9               | 9                  |           |                     |
| 10 | CPL-1 | CPMK 1.23 | Sub-CPMK 1.23.1 | 1.23.1        | Kuis 3: Transformasi Laplace                         | 9               | 9                  |           |                     |

| Mg                 | CPL   | CPMK      | Sub-CPMK        | Indikator     | Bentuk Penilaian                                                   | Bobot Nilai (%) | Bobot (%) Sub-CPMK | Nilai Mhs | Capaian CPL pada MK |
|--------------------|-------|-----------|-----------------|---------------|--------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------|-----------|---------------------|
| 11                 | CPL-1 | CPMK 1.23 | Sub-CPMK 1.23.1 | 1.23.1        | -                                                                  | -               | -                  |           |                     |
| 12                 | CPL-1 | CPMK 1.23 | Sub-CPMK 1.23.1 | 1.23.1        | Tugas 3: Penyelesaian PD dengan Transformasi Laplace               | 7               | 7                  |           |                     |
| 13                 | CPL-1 | CPMK 1.23 | Sub-CPMK 1.23.2 | 1.23.2        | Tugas 4 (PBL): Identifikasi Kasus Pemodelan Rangkaian RLC (Bag. 1) | 8               | 8                  |           |                     |
| 14                 | CPL-1 | CPMK 1.23 | Sub-CPMK 1.23.2 | 1.23.2        | Tugas 4 (PBL): Pengembangan Solusi (Bag. 2)                        | 2               | 2                  |           |                     |
| 15                 | CPL-1 | CPMK 1.23 | Sub-CPMK 1.23.2 | 1.23.2        | Tugas 4 (PBL): Presentasi Hasil Proyek (Bag. 3)                    | 11              | 11                 |           |                     |
| 16                 | CPL-1 | CPMK 1.23 | UAS             | 1.23.1-1.23.2 | Ujian Akhir Semester (UAS) — materi minggu 9 s.d. 15               | 13              | 13                 |           |                     |
| <b>TOTAL BOBOT</b> |       |           |                 |               |                                                                    | 100             | 100                |           |                     |

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                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Persamaan Diferensial                                                                        | EAD601323                                                                                                                                                         |
| TEKNIK EVALUASI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | NAMA KUIS                                                                                    | WAKTU Pengerjaan Tugas                                                                                                                                            |
| Kuis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Kuis 1: Konsep Dasar Persamaan Diferensial                                                   | ± 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 1.22: Menjelaskan (C2) konsep dan prinsip dasar pada mata kuliah Persamaan Diferensial. | Sub-CPMK 1.22.1: Mengidentifikasi (C1) konsep, istilah, dan prinsip dasar mata kuliah Persamaan Diferensial 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 definisi, klasifikasi, dan orde persamaan diferensial. Kuis dikerjakan secara mandiri di kelas/LMS sesuai arahan dosen.</p> <p>Apa yang harus dilakukan?</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>Catatan:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Total waktu pengerjaan ± 20 menit.</li> <li>2) Kuis dilaksanakan setelah penyampaian materi pengantar persamaan diferensial.</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 mengidentifikasi konsep dasar dan klasifikasi persamaan diferensial | <50                 | 50-54 | 55-64 | 65-69          | 70-74          | 75-79 | 80-84          | 85-89          | 90-100 |

| RENCANA KUIS MAHASISWA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Nama MK                                                                                      | Kode MK                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Persamaan Diferensial                                                                        | EAD601323                                                                                                                                                                                                           |
| TEKNIK EVALUASI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | NAMA KUIS                                                                                    | WAKTU Pengerjaan Tugas                                                                                                                                                                                              |
| Kuis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Kuis 2: PD Linear Orde Dua Homogen                                                           | ± 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 1.22: Menjelaskan (C2) konsep dan prinsip dasar pada mata kuliah Persamaan Diferensial. | Sub-CPMK 1.22.2: Menjelaskan (C2) keterkaitan antar konsep dasar mata kuliah Persamaan Diferensial secara runtut, serta menunjukkan sikap cermat (A2) dalam menyimak dan merespons penjelasan dosen/sumber belajar. |
| DISKRIPSI TUGAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                     |
| <p>Kuis 2 berupa soal pilihan ganda/isian singkat yang mencakup materi pertemuan ke-5, yaitu penyelesaian persamaan diferensial linear orde dua homogen dengan koefisien konstan. Kuis dikerjakan secara mandiri di kelas/LMS sesuai arahan dosen.</p> <p>Apa yang harus dilakukan?</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>Catatan:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Total waktu pengerjaan ± 20 menit.</li> <li>2) Kuis dilaksanakan setelah penyampaian materi PD orde dua homogen.</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 menyelesaikan soal PD linear orde dua homogen | <50                 | 50-54 | 55-64 | 65-69          | 70-74          | 75-79 | 80-84          | 85-89          | 90-100 |

| RENCANA KUIS MAHASISWA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Nama MK                                                                                                                            | Kode MK                                                                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Persamaan Diferensial                                                                                                              | EAD601323                                                                                                                                                      |
| TEKNIK EVALUASI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | NAMA KUIS                                                                                                                          | WAKTU Pengerjaan Tugas                                                                                                                                         |
| Kuis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Kuis 3: Transformasi Laplace                                                                                                       | ± 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 1.23: Menerapkan (C3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Persamaan Diferensial dalam penyelesaian persoalan teknik elektro. | Sub-CPMK 1.23.1: Menerapkan (C3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Persamaan Diferensial untuk menyelesaikan soal-soal latihan secara benar dan sistematis. |
| DISKRIPSI TUGAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                |
| <p>Kuis 3 berupa soal pilihan ganda/isian singkat yang mencakup materi pertemuan ke-10, yaitu definisi dan sifat-sifat dasar transformasi Laplace. Kuis dikerjakan secara mandiri di kelas/LMS sesuai arahan dosen.</p> <p>Apa yang harus dilakukan?</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>Catatan:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Total waktu pengerjaan ± 20 menit.</li> <li>2) Kuis dilaksanakan setelah penyampaian materi transformasi Laplace.</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 menyelesaikan soal transformasi Laplace fungsi dasar | <50                 | 50-54 | 55-64 | 65-69          | 70-74          | 75-79 | 80-84          | 85-89          | 90-100 |

| RENCANA TUGAS MAHASISWA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                              |       |       |                |                |                                                                                                                                                                   |                |                |        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|----------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|--------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Nama MK                                                                                      |       |       |                |                | Kode MK                                                                                                                                                           |                |                |        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Persamaan Diferensial                                                                        |       |       |                |                | EAD601323                                                                                                                                                         |                |                |        |
| TEKNIK EVALUASI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | NAMA TUGAS                                                                                   |       |       |                |                | WAKTU Pengerjaan Tugas                                                                                                                                            |                |                |        |
| Tugas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Tugas 1: Penyelesaian PD Orde Satu                                                           |       |       |                |                | 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 1.22: Menjelaskan (C2) konsep dan prinsip dasar pada mata kuliah Persamaan Diferensial. |       |       |                |                | Sub-CPMK 1.22.1: Mengidentifikasi (C1) konsep, istilah, dan prinsip dasar mata kuliah Persamaan Diferensial secara tepat sesuai sumber referensi yang ditetapkan. |                |                |        |
| DISKRIPSI TUGAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                              |       |       |                |                |                                                                                                                                                                   |                |                |        |
| Tugas 1 berupa latihan soal tertulis mengenai penyelesaian persamaan diferensial orde satu (variabel terpisah, linear, dan eksak), dikerjakan secara berkelompok. Ketentuan tugas:<br>1. Selesaikan minimal 5 soal PD orde satu dengan metode yang berbeda.<br>2. Tuliskan langkah penyelesaian secara sistematis.<br>3. Diskusikan hasil pengerjaan dalam kelompok.<br>4. Laporan dikumpulkan melalui LMS sesuai batas waktu yang ditentukan. |                                                                                              |       |       |                |                |                                                                                                                                                                   |                |                |        |
| BENTUK DAN FORMAT LUARAN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                              |       |       |                |                |                                                                                                                                                                   |                |                |        |
| Laporan tertulis (format PDF, maks. 5 halaman) berisi penyelesaian soal-soal PD orde satu beserta langkah pengerjaannya.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                              |       |       |                |                |                                                                                                                                                                   |                |                |        |
| 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 soal PD orde satu dengan metode yang tepat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <50                                                                                          | 50-54 | 55-64 | 65-69          | 70-74          | 75-79                                                                                                                                                             | 80-84          | 85-89          | 90-100 |

| RENCANA TUGAS MAHASISWA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Nama MK                                                                                      | Kode MK                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Persamaan Diferensial                                                                        | EAD601323                                                                                                                                                                                                           |
| TEKNIK EVALUASI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | NAMA TUGAS                                                                                   | WAKTU Pengerjaan Tugas                                                                                                                                                                                              |
| Tugas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Tugas 2: Koefisien Tak Tentu dan Variasi Parameter                                           | 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 1.22: Menjelaskan (C2) konsep dan prinsip dasar pada mata kuliah Persamaan Diferensial. | Sub-CPMK 1.22.2: Menjelaskan (C2) keterkaitan antar konsep dasar mata kuliah Persamaan Diferensial secara runtut, serta menunjukkan sikap cermat (A2) dalam menyimak dan merespons penjelasan dosen/sumber belajar. |
| DISKRIPSI TUGAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                     |
| <p>Tugas 2 berupa latihan soal tertulis mengenai penyelesaian PD orde dua tak homogen menggunakan metode koefisien tak tentu dan variasi parameter, dikerjakan secara berkelompok.</p> <p>Ketentuan tugas:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Selesaikan minimal 5 soal PD orde dua tak homogen.</li> <li>2. Bandingkan hasil dari kedua metode pada minimal satu soal.</li> <li>3. Diskusikan hasil pengerjaan dalam kelompok.</li> <li>4. Laporan dikumpulkan melalui LMS sesuai batas waktu yang ditentukan.</li> </ol> |                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                     |
| BENTUK DAN FORMAT LUARAN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                     |
| Laporan tertulis (format PDF, maks. 5 halaman) berisi penyelesaian soal-soal PD orde dua tak homogen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                     |

| 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 PD orde dua tak homogen menggunakan koefisien tak tentu dan variasi parameter | <50                 | 50-54 | 55-64 | 65-69          | 70-74          | 75-79 | 80-84          | 85-89          | 90-100 |

| RENCANA TUGAS MAHASISWA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                    |       |       |                |                |                                                                                                                                                                |                |                |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|----------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|--------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Nama MK                                                                                                                            |       |       |                |                | Kode MK                                                                                                                                                        |                |                |        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Persamaan Diferensial                                                                                                              |       |       |                |                | EAD601323                                                                                                                                                      |                |                |        |
| TEKNIK EVALUASI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | NAMA TUGAS                                                                                                                         |       |       |                |                | WAKTU Pengerjaan Tugas                                                                                                                                         |                |                |        |
| Tugas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Tugas 3: Penyelesaian PD dengan Transformasi Laplace                                                                               |       |       |                |                | 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 1.23: Menerapkan (C3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Persamaan Diferensial dalam penyelesaian persoalan teknik elektro. |       |       |                |                | Sub-CPMK 1.23.1: Menerapkan (C3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Persamaan Diferensial untuk menyelesaikan soal-soal latihan secara benar dan sistematis. |                |                |        |
| DISKRIPSI TUGAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                    |       |       |                |                |                                                                                                                                                                |                |                |        |
| Tugas 3 berupa latihan soal tertulis mengenai penyelesaian persamaan diferensial menggunakan transformasi Laplace, dikerjakan secara berkelompok.<br>Ketentuan tugas:<br>1. Selesaikan minimal 5 soal PD dengan transformasi Laplace.<br>2. Tuliskan langkah transformasi dan transformasi balik secara sistematis.<br>3. Diskusikan hasil pengerjaan dalam kelompok.<br>4. Laporan dikumpulkan melalui LMS sesuai batas waktu yang ditentukan. |                                                                                                                                    |       |       |                |                |                                                                                                                                                                |                |                |        |
| BENTUK DAN FORMAT LUARAN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                    |       |       |                |                |                                                                                                                                                                |                |                |        |
| Laporan tertulis (format PDF, maks. 5 halaman) berisi penyelesaian soal-soal PD dengan transformasi Laplace.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                    |       |       |                |                |                                                                                                                                                                |                |                |        |
| 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 PD menggunakan transformasi Laplace                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <50                                                                                                                                | 50-54 | 55-64 | 65-69          | 70-74          | 75-79                                                                                                                                                          | 80-84          | 85-89          | 90-100 |

| RENCANA TUGAS MAHASISWA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Nama MK                                                                                                                            | Kode MK                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Persamaan Diferensial                                                                                                              | EAD601323                                                                                                                                                                                         |
| TEKNIK EVALUASI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | NAMA TUGAS                                                                                                                         | WAKTU Pengerjaan Tugas                                                                                                                                                                            |
| Tugas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Tugas 4 (PBL): Proyek Pemodelan Rangkaian RLC                                                                                      | 3 pekan (Minggu ke-13 s.d. 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 1.23: Menerapkan (C3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Persamaan Diferensial dalam penyelesaian persoalan teknik elektro. | Sub-CPMK 1.23.2: Menerapkan (C3) dan mendemonstrasikan (P3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Persamaan Diferensial secara terampil dalam menyelesaikan persoalan teknik elektro yang relevan. |
| DISKRIPSI TUGAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                   |
| <p>Tugas 4 merupakan proyek Problem-Based Learning (PBL) yang dikerjakan berkelompok selama 3 pekan.</p> <p>Minggu ke-13 (Bobot 8%): identifikasi kasus pemodelan rangkaian RLC menggunakan persamaan diferensial.</p> <p>Minggu ke-14 (Bobot 2%): pengembangan dan penyelesaian solusi analisis respons rangkaian RLC menggunakan PD dan transformasi Laplace.</p> <p>Minggu ke-15 (Bobot 11%): presentasi dan diskusi hasil proyek di kelas.</p> <p>Ketentuan tugas:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pilih satu kasus rangkaian RLC nyata dalam teknik elektro.</li> <li>2. Susun model matematis (PD) dan selesaikan menggunakan transformasi Laplace.</li> <li>3. Presentasikan hasil analisis dan jawab pertanyaan diskusi.</li> <li>4. Laporan dan bahan presentasi dikumpulkan melalui LMS sesuai jadwal.</li> </ol> |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                   |
| BENTUK DAN FORMAT LUARAN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                   |
| Laporan tertulis proyek (format PDF, maks. 10 halaman) dan slide presentasi hasil proyek PBL.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                   |

| RUBRIKASI PENILAIAN                                                                                |                     |       |       |                |                |       |                |                |        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------|-------|----------------|----------------|-------|----------------|----------------|--------|
| Komponen Penilaian                                                                                 | Indikator Penilaian |       |       |                |                |       |                |                |        |
|                                                                                                    | E                   | D     | C     | C <sup>+</sup> | B <sup>-</sup> | B     | B <sup>+</sup> | A <sup>-</sup> | A      |
| Ketepatan menganalisis dan menyelesaikan persoalan rangkaian RLC menggunakan persamaan diferensial | <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                                                  |       |                |                |        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Persamaan Diferensial                                                                                                  |       |       |                | EAD601323                                                |       |                |                |        |
| TEKNIK EVALUASI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Ujian Tengah Semester                                                                                                  |       |       |                | WAKTU Pengerjaan Tugas                                   |       |                |                |        |
| Ujian                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Materi pertemuan ke-1 s.d. ke-7: PD orde satu, PD linear orde dua homogen, koefisien tak tentu, dan variasi parameter. |       |       |                | 150 menit (TM 3 x 50”), dilaksanakan 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 1.22: Menjelaskan (C2) konsep dan prinsip dasar pada mata kuliah Persamaan Diferensial.                           |       |       |                | Sub-CPMK 1.22.1 s.d. Sub-CPMK 1.22.2 (materi minggu 1-7) |       |                |                |        |
| DISKRIPSI TUGAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                        |       |       |                |                                                          |       |                |                |        |
| Ujian Tengah Semester (UTS) berupa ujian tertulis yang mencakup seluruh materi pertemuan ke-1 sampai ke-7, meliputi PD orde satu, PD linear orde dua homogen, koefisien tak tentu, dan variasi parameter.<br>Ketentuan ujian:<br>1. Ujian bersifat closed book, dikerjakan secara individu.<br>2. Soal berbentuk esai/uraian sebanyak 5-7 butir soal.<br>3. Kerjakan seluruh langkah penyelesaian secara sistematis.<br>4. Durasi pengerjaan 150 menit sesuai jadwal Ujian Tengah Semester. |                                                                                                                        |       |       |                |                                                          |       |                |                |        |
| 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 minggu 1-7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <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                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Persamaan Diferensial                                                                                                                    | EAD601323                                                 |
| TEKNIK EVALUASI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Ujian Akhir Semester                                                                                                                     | WAKTU Pengerjaan Tugas                                    |
| Ujian                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Materi pertemuan ke-9 s.d. ke-15: transformasi Laplace, penyelesaian PD dengan transformasi Laplace, dan aplikasinya pada rangkaian RLC. | 150 menit (TM 3 x 50"), dilaksanakan 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 1.23: Menerapkan (C3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Persamaan Diferensial dalam penyelesaian persoalan teknik elektro.       | Sub-CPMK 1.23.1 s.d. Sub-CPMK 1.23.2 (materi minggu 9-15) |
| DISKRIPSI TUGAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                          |                                                           |
| <p>Ujian Akhir Semester (UAS) berupa ujian tertulis yang mencakup seluruh materi pertemuan ke-9 sampai ke-15, meliputi transformasi Laplace, penyelesaian PD dengan transformasi Laplace, dan aplikasinya pada rangkaian RLC.</p> <p>Ketentuan ujian:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ujian bersifat closed book, dikerjakan secara individu.</li> <li>2. Soal berbentuk esai/uraian sebanyak 5-7 butir soal.</li> <li>3. Kerjakan seluruh langkah penyelesaian secara sistematis.</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 minggu 9-15 | <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 1.22.1:<br>Mengidentifikasi konsep, istilah, dan prinsip dasar mata kuliah Persamaan Diferensial secara tepat sesuai sumber referensi yang ditetapkan | <50                            | 50-54 | 55-64 | 65-69          | 70-74          | 75-79 | 80-84          | 85-89          | 90-100 | Ifan Wiranto, ST., MT. & Afifah Farhanah Akadji, S.Si., M.Si. |
| Sub-CPMK 1.22.2:<br>Menjelaskan keterkaitan antar konsep dasar mata kuliah Persamaan Diferensial secara runtut                                                 | <50                            | 50-54 | 55-64 | 65-69          | 70-74          | 75-79 | 80-84          | 85-89          | 90-100 | Ifan Wiranto, ST., MT. & Afifah Farhanah Akadji, S.Si., M.Si. |

|                                                                                                                                                                                                                                   |     |       |       |       |       |       |       |       |        |                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|---------------------------------------------------------------------------|
| Sub-CPMK<br>1.23.1:<br>Menerapkan<br>konsep dan<br>prinsip dasar<br>mata kuliah<br>Persamaan<br>Diferensial<br>untuk<br>menyelesaikan<br>soal-soal latihan<br>secara benar dan<br>sistematis                                      | <50 | 50-54 | 55-64 | 65-69 | 70-74 | 75-79 | 80-84 | 85-89 | 90-100 | Ifan Wiranto,<br>ST., MT. &<br>Afifah Farhanah<br>Akadji, S.Si.,<br>M.Si. |
| Sub-CPMK<br>1.23.2:<br>Menerapkan dan<br>mendemonstrasi<br>kan konsep dan<br>prinsip dasar<br>mata kuliah<br>Persamaan<br>Diferensial<br>secara terampil<br>dalam<br>menyelesaikan<br>persoalan teknik<br>elektro yang<br>relevan | <50 | 50-54 | 55-64 | 65-69 | 70-74 | 75-79 | 80-84 | 85-89 | 90-100 | Ifan Wiranto,<br>ST., MT. &<br>Afifah Farhanah<br>Akadji, S.Si.,<br>M.Si. |

**REFERENSI.**

| <b>DAFTAR PUSTAKA</b>     |                                                                                                                            |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>No</b>                 | <b>Referensi</b>                                                                                                           |
| <b>Pustaka Utama:</b>     |                                                                                                                            |
| 1                         | Boyce, W.E., & DiPrima, R.C. (2017). Elementary Differential Equations and Boundary Value Problems (11th ed.). Wiley.      |
| 2                         | Zill, D.G. (2018). A First Course in Differential Equations with Modeling Applications (11th ed.). Cengage Learning.       |
| 3                         | Kreyszig, E. (2011). Advanced Engineering Mathematics (10th ed.). Wiley.                                                   |
| 4                         | Edwards, C.H., Penney, D.E., & Calvis, D.T. (2014). Differential Equations and Boundary Value Problems (5th ed.). Pearson. |
| 5                         | Ross, S.L. (2004). Differential Equations (3rd ed.). Wiley.                                                                |
| 6                         | Rainville, E.D., Bedient, P.E., & Bedient, R.E. (1996). Elementary Differential Equations (8th ed.). Prentice Hall.        |
| 7                         | Nagle, R.K., Saff, E.B., & Snider, A.D. (2017). Fundamentals of Differential Equations (9th ed.). Pearson.                 |
| 8                         | Boyce, W.E., & DiPrima, R.C. (2017). Elementary Differential Equations: Solutions Manual (11th ed.). Wiley.                |
| <b>Pustaka Pendukung:</b> |                                                                                                                            |
| 9                         | Irwin, J.D., & Nelms, R.M. (2015). Basic Engineering Circuit Analysis (11th ed.). Wiley.                                   |
| 10                        | Modul/Diktat Persamaan Diferensial, Jurusan Teknik Elektro, Universitas Negeri Gorontalo.                                  |