



**SURAT TUGAS**

Nomor : 785/I/20-201/01.02/VIII/2023

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : AFFAN BACHRI, ST., MT.  
NIDN : 0714078101  
Jabatan : Ketua Program Studi Teknik Elektro  
Alamat : Kampus Hijau Unisla, Jl. Veteran No. 53 A Lamongan 62211  
Telp. (0322) 327 706

Dengan ini memberikan Tugas kepada :

Nama : HERI PURNAWAN, S.Si., M.Si.  
NIDN : 0706069301  
Jabatan : Dosen Tetap Program Studi Teknik Elektro Unisla  
Alamat : Kampus Hijau Unisla, Jl. Veteran No. 53 A Lamongan 62211  
Telp. (0322) 327 706

Untuk membina/mengampu mata kuliah pada Semester Ganjil Tahun Akdemik 2023/2024 dengan mata kuliah sebagai berikut :

| No. | Kode MK | Mata Kuliah          | SKS | Semester | Prodi          |
|-----|---------|----------------------|-----|----------|----------------|
| 1.  | TE3233  | Dasar Sistem Kontrol | 2   | III      | Teknik Elektro |
| 2.  | TE5278  | Metode Numerik       | 2   | V        | Teknik Elektro |
| 3.  | TE4249  | Sistem Linier        | 2   | V        | Teknik Elektro |
|     |         | Jumlah               | 6   |          |                |

Keterangan :

1. Perkuliahan efektif dimulai pada tanggal 18 September 2023
2. Setiap Materi mata kuliah harus berpedoman pada silabus yang telah ditetapkan
3. Apabila berhalangan hadir harap menyampaikan izin tertulis dan memberikan bahan atau tugas-tugas perkuliahan kepada mahasiswa
4. Wajib membuat Satuan Acara Perkuliahan untuk setiap mata kuliah yang dibina
5. Menandatangani daftar hadir mengajar setelah proses belajar mengajar di kelas di kantor Tata Usaha
6. Bagi dosen yang melakukan kuliah lapangan dimohon memberitahukan kepada bagian tata usaha dengan tembusan kepada Wakil Dekan Bidang Akademik
7. Untuk kegiatan laboratorium dimohon membuat jadwal terstruktur dan diberitahukan kepada Wakil Dekan Bidang Akademik minimal 7 hari sebelum pelaksanaan

Demikian surat tugas ini diberikan untuk dilaksanakan dengan sebaik-baiknya, atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Lamongan, 29 Agustus 2023

an Dekan  
Ketua Program Studi

**AFFAN BACHRI, ST., MT.**  
NIDN. 0714078101



**UNIVERSITAS ISLAM LAMONGAN**  
**(UNISLA)**  
**FAKULTAS TEKNIK**

Jl. Veteran No. 53 A Lamongan, 62211  
Telp. / Fax. (0322) 324706, 317116  
E-Mail : [teknik@unisla.ac.id](mailto:teknik@unisla.ac.id)  
<http://teknik.unisla.ac.id>

**SATUAN ACARA PERKULIAHAN (SAP) HARIAN SEMESTER GANJIL**  
**TAHUN AKADEMIK 2023/2024**  
**PROGRAM STUDI – TEKNIK ELEKTRO**

Mata Kuliah : Metode Numerik  
Semester : V  
Dosen : Heri Purnawan, S.Si., M.Si.

Jumlah SKS : 2  
Kelas : A  
Ruang : B - 401

| Pertemuan Ke- | Pokok Bahasan                                 | Sub Pokok Bahasan                                                                                                           | Tanda Tangan Dosen | Tanda Tangan Mahasiswa |
|---------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------|
| 1             | LIBUR PKEMB                                   |                                                                                                                             |                    | Cemp                   |
| 2             | Galat / error                                 | <ul style="list-style-type: none"><li>- Deret Taylor</li><li>- Deret Maclaurin</li><li>- Analisis Galat</li></ul>           |                    | Cemp                   |
| 3             | Solusi Persamaan Non Linear                   | <ul style="list-style-type: none"><li>- Bisection</li><li>- Regula falsi</li><li>- Newton</li><li>- Secant</li></ul>        |                    | Cemp                   |
| 4             | Solusi Sistem persamaan <del>non linier</del> | <ul style="list-style-type: none"><li>- SPML</li><li>- fixed-point Iteration</li><li>- Newton - Rapsion</li></ul>           |                    | Cemp                   |
| 5             | Solusi Sistem persamaan                       | <ul style="list-style-type: none"><li>- Bentuk matrik SPL</li><li>- Metode Gauss</li><li>- Latihan dan pembahasan</li></ul> |                    | Cemp                   |
| 6             | Solusi Sistem persamaan                       | <ul style="list-style-type: none"><li>- Gauss - Jordan</li><li>- LU Decomposisi</li><li>- Contoh - contoh</li></ul>         |                    | Cemp                   |
| 7             | Latihan final persiapan UTS                   |                                                                                                                             |                    | Cemp                   |
| 8             | UTS                                           |                                                                                                                             |                    | Cemp                   |
| 9             | Regresi                                       | <ul style="list-style-type: none"><li>- Regresi linier</li><li>- Regresi non-linier</li></ul>                               |                    | Cemp                   |



# UNIVERSITAS ISLAM LAMONGAN (UNISLA) FAKULTAS TEKNIK

Jl. Veteran No. 53 A Lamongan, 62211  
Telp. / Fax. (0322) 324706, 317116  
E-Mail : teknik@unisla.ac.id  
http://teknik.unisla.ac.id

| Pertemuan Ke- | Pokok Bahasan                     | Sub Pokok Bahasan                                                       | Tanda Tangan Dosen | Tanda Tangan Mahasiswa |
|---------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------|
| 10            | Interpolasi                       | - Interpolasi linier<br>- Interpolasi kuadrat<br>- Interpolasi Lagrange |                    | Cemp                   |
| 11            | Turunan Numerik                   | - Aproksimasi turunan<br>- Nilai turunan pada<br>suatu titik            |                    | Cemp                   |
| 12            | LIBUR 44 M MUASSIR<br>UNISLA 2022 |                                                                         |                    | Cemp                   |
| 13            | Integrasi Numerik                 | - Trapezoidal<br>- Simpson<br>- Trapezoidal dan Simpson<br>banyak pis   |                    | Cemp                   |
| 14            | Integrasi Numerik                 | - Metode Quadrature<br>- Latihan soal                                   |                    | Cemp                   |
| 15            | Masalah nilai awal                | - Metode Euler<br>- Metode Runge-Kutta                                  |                    | Cemp                   |
| 16            | UAS                               |                                                                         |                    | Cemp                   |

Dosen Pengampu Mata Kuliah

Heri Purnawan, S.Si., M.Si.

NIDN : 0706069301



Mengetahui  
Wakil Dekan

Dr. H. Sugeng Dwi Hartantyo, ST, MT.  
NIDN : 0719058902

Lamongan, 24 Januari 2024  
Perwakilan Mahasiswa

Teguh Wahyudi

NIM : 082110031...

Menyetujui & Mengesahkan  
Ketua Program Studi

Eko Wahyu Santoso, S.T., M.T.  
NIDN : 0727079105



Jl. Veteran No. 53 A Lamongan, 62211  
Telp. / Fax. (0322) 324706, 317116  
E-Mail : [t.teknik@unista.ac.id](mailto:t.teknik@unista.ac.id)  
<http://teknik.unista.ac.id>

**PRESENSI TATAP MUKA HARIAN KELAS (PTMHK)  
SEMESTER GANJIL TAHUN AKADEMIK 2023/2024**

**PROGRAM STUDI : TEKNIK ELEKTRO**

**Mata Kuliah : METODE NUMERIK**  
**Semester : V**  
**Dosen : HERI PURNAWAN, S.Si., M.Si**

Jumlah SKS : 2  
Kelas : A  
Ruang : B.401

[illegible]



**UNIVERSITAS ISLAM LAMONGAN**  
**(UNISLA)**  
**FAKULTAS TEKNIK**

Jl. Veteran No. 53 A Lamongan, 6221  
Telp. / Fax. (0322) 324706, 31711  
E-Mail : teknik@unisla.ac.id  
http://teknik.unisla.ac.id

Lamongan, 23 Januari 2024

**Dosen Pengampu Mata Kuliah**

**HERI PURNAWAN, S.Si., M.Si**

NIDN : 0706069301



**Mengetahui**  
**Wakil Dekan**

**Dr. H. SUGENG DWI HARTANTYO, ST, MT**

NIDN : 0719058902

**Perwakilan Mahasiswa**

**.....Teguh Wahyudi.....**

NIM : 082110031

**Menyetujui & Mengesahkan**  
**Ketua Program Studi**

**EKO WAHYU SANTOSO, S.T., M.T.**

NIDN : 0727079105

**Keterangan :**

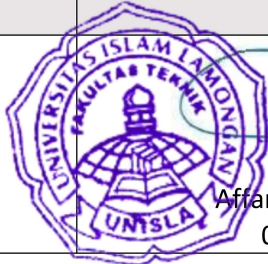
1. Setiap akhir bulan PTMHK harus diverifikasi oleh Ketua Program Studi dan disampaikan kepada Wakil Dekan I.
2. Dosen Pengampu diwajibkan membuat SAP untuk setiap kegiatan tatap muka kelas serta melampirkannya dalam absensi.
3. Kopi PTMHK bulanan harus diserahkan ke BAAKPSI & BAUKK melalui Fakultas selambat-lambatnya setiap tanggal 01 setiap bulannya.

| KODE KRS                 | NO | NIM       | NAMA                            | KELAS | QUIZ1 | QUIZ2 | UTS | UAS | TUGAS | ABSEN | NILAI AKHIR | HURUF |
|--------------------------|----|-----------|---------------------------------|-------|-------|-------|-----|-----|-------|-------|-------------|-------|
| 082110001-20231-TE5278-2 | 1  | 082110001 | AHMAD BUSTANUL ALI AR RIZQI     | 2021A |       |       | 47  | 25  | 70    | 43    | 75          | B     |
| 082110002-20231-TE5278-2 | 2  | 082110002 | AKHMAD ZAINUL MUTTAQIN          | 2021A |       |       | 0   | 20  | 81    | 7     | 51          | D     |
| 082110003-20231-TE5278-2 | 3  | 082110003 | AUBAIT WALIUDDIN                | 2021A |       |       | 35  | 20  | 46    | 79    | 75          | B     |
| 082110004-20231-TE5278-2 | 4  | 082110004 | AURA ARIF DARMAWAN              | 2021A |       |       | 45  | 20  | 83,5  | 86    | 82          | AB    |
| 082110005-20231-TE5278-2 | 5  | 082110005 | BUDI CAHYONO                    | 2021A |       |       | 15  | 20  | 68,5  | 36    | 60          | C     |
| 082110006-20231-TE5278-2 | 6  | 082110006 | FARUQ DWI FAHRUL HIDAYAT        | 2021A |       |       | 20  | 20  | 83,5  | 86    | 80          | AB    |
| 082110007-20231-TE5278-2 | 7  | 082110007 | GILBRAN BINTANG ERLANGGA        | 2021A |       |       | 19  | 48  | 47,5  | 71    | 75          | B     |
| 082110008-20231-TE5278-2 | 8  | 082110008 | HASYEEMI RAFSANJANI SULAIMAN    | 2021A |       |       | 40  | 20  | 83    | 86    | 81          | AB    |
| 082110010-20231-TE5278-2 | 9  | 082110010 | HERU PRASETIO UTOMO             | 2021A |       |       | 25  | 20  | 70    | 64    | 75          | B     |
| 082110012-20231-TE5278-2 | 10 | 082110012 | MAGFIRO LITA USI'IL ARZAQ       | 2021A |       |       | 45  | 20  | 83,5  | 100   | 86          | A     |
| 082110014-20231-TE5278-2 | 11 | 082110014 | MOH BAYU IRWAN SAPUTRA          | 2021A |       |       | 20  | 20  | 47    | 100   | 75          | B     |
| 082110015-20231-TE5278-2 | 12 | 082110015 | MOHAMMAD BAIHAQI FARDA SASENA   | 2021A |       |       | 45  | 20  | 83,5  | 79    | 81          | AB    |
| 082110016-20231-TE5278-2 | 13 | 082110016 | MOHAMMAD RIBUT NUR CAHYA        | 2021A |       |       | 45  | 20  | 70    | 79    | 80          | AB    |
| 082110018-20231-TE5278-2 | 14 | 082110018 | MUHAMMAD ALFIYAN                | 2021A |       |       | 20  | 20  | 82    | 86    | 81          | AB    |
| 082110019-20231-TE5278-2 | 15 | 082110019 | MUHAMMAD MURSYID ABDILLAH       | 2021A |       |       | 35  | 20  | 47,5  | 50    | 68          | BC    |
| 082110020-20231-TE5278-2 | 16 | 082110020 | MUHAMMAD ROMADHONI EKO PRASETYO | 2021A |       |       | 35  | 20  | 83,5  | 71    | 80          | AB    |
| 082110021-20231-TE5278-2 | 17 | 082110021 | MUHAMMAD SYAIFUDDIN             | 2021A |       |       | 30  | 20  | 73    | 100   | 83          | AB    |
| 082110022-20231-TE5278-2 | 18 | 082110022 | MUHAMMAD ZAKIL AMIN             | 2021A |       |       | 10  | 20  | 83,5  | 79    | 78          | B     |
| 082110023-20231-TE5278-2 | 19 | 082110023 | MUKHAMAD AINUR ROFIK            | 2021A |       |       | 60  | 20  | 47    | 93    | 81          | AB    |
| 082110024-20231-TE5278-2 | 20 | 082110024 | PANDU ARJUNA FERDYANSYAH        | 2021A |       |       | 15  | 20  | 87    | 43    | 70          | BC    |
| 082110025-20231-TE5278-2 | 21 | 082110025 | RIO ADITYA PRADANA              | 2021A |       |       | 15  | 20  | 82    | 43    | 69          | BC    |
| 082110026-20231-TE5278-2 | 22 | 082110026 | RIZKY AKBAR                     | 2021A |       |       | 0   | 20  | 0     | 7     | 18          | E     |
| 082110028-20231-TE5278-2 | 23 | 082110028 | SANDI KELVIANSYAH FUNGKI        | 2021A |       |       | 0   | 20  | 67,5  | 14    | 47          | E     |
| 082110029-20231-TE5278-2 | 24 | 082110029 | SHOFYAN AGUS SUDRAJAT           | 2021A |       |       | 35  | 20  | 83,5  | 64    | 78          | B     |
| 082110030-20231-TE5278-2 | 25 | 082110030 | TAUFIQUR ROHMAN                 | 2021A |       |       | 25  | 20  | 46    | 79    | 75          | B     |
| 082110031-20231-TE5278-2 | 26 | 082110031 | TEGUH WAHYUDI                   | 2021A |       |       | 60  | 55  | 87    | 100   | 95          | A     |
| 082110032-20231-TE5278-2 | 27 | 082110032 | ZIYAD WAHIBILLAH                | 2021A |       |       | 15  | 20  | 70    | 43    | 68          | BC    |
| 082110035-20231-TE5278-2 | 28 | 082110035 | WAFIRUN NIAM                    | 2021A |       |       | 30  | 20  | 81    | 79    | 80          | AB    |
| 082110036-20231-TE5278-2 | 29 | 082110036 | ZIDAN BAKTI FIRMANSYAH          | 2021A |       |       | 43  | 20  | 47,5  | 50    | 68          | BC    |
| 082110037-20231-TE5278-2 | 30 | 082110037 | AHMAD FAISAL NUGROHO            | 2021A |       |       | 25  | 20  | 83,5  | 71    | 81          | AB    |
| 082110038-20231-TE5278-2 | 31 | 082110038 | MUHAMMAD BURHAN HIDAYAH         | 2021A |       |       | 35  | 20  | 69,5  | 29    | 68          | BC    |
| 082110039-20231-TE5278-2 | 32 | 082110039 | MUGI SETIAWAN                   | 2021A |       |       | 40  | 20  | 83,5  | 86    | 85          | A     |
| 082110043-20231-TE5278-2 | 33 | 082110043 | M. REXY BIMA SUSILO             | 2021A |       |       | 15  | 20  | 47    | 43    | 68          | BC    |
| 082330018-20231-TE5278-2 | 34 | 082330018 | PINKKY SAFEREN RAQUEL EXEL      | 2021A |       |       | 60  | 55  | 84,5  | 64    | 83          | AB    |
|                          |    |           |                                 |       |       |       |     |     |       |       |             |       |



**UNIVERSITAS ISLAM LAMONGAN**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**PRODI TEKNIK ELEKTRO**

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER**

| MATA KULIAH               | KODE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Rumpun MK                                                                                                                                                                                                                               | BOBOT (sks)                                                                                                                    | SEMESTER                                                                                                                  | Tgl Penyusunan                                                                      |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| METODE NUMERIK            | TE5278                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Matakuliah Umum                                                                                                                                                                                                                         | 2                                                                                                                              | 5                                                                                                                         | 14 Juli 2023                                                                        |
| OTORISASI                 | Dosen Pengembang RPS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                         | Koordinator RMK                                                                                                                | Ka PRODI                                                                                                                  |                                                                                     |
|                           | <br>Heri Purnawan, S.Si, M.Si<br>0706069301                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                         | <br>Heri Purnawan, S.Si, M.Si<br>0706069301 | <br>Affan Bachri, ST, MT<br>0714078101 |  |
| Capaian Pembelajaran (CP) | CPL-PRODI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                |                                                                                                                           |                                                                                     |
|                           | S9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.                                                                                                                                                 |                                                                                                                                |                                                                                                                           |                                                                                     |
|                           | KU1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya. |                                                                                                                                |                                                                                                                           |                                                                                     |
|                           | KU2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur.                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                |                                                                                                                           |                                                                                     |
|                           | KU5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data.                                                                                         |                                                                                                                                |                                                                                                                           |                                                                                     |
|                           | PP1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Mampu mendapatkan dan menerapkan pengetahuan matematika level universitas termasuk kalkulus integral diferensial, aljabar linier, variable kompleks, serta probabilitas dalam bidang teknik elektro dan statistik.                      |                                                                                                                                |                                                                                                                           |                                                                                     |
|                           | PP2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Mampu menerapkan pengetahuan fisika dan sains dasar lain dalam bidang teknik elektro.                                                                                                                                                   |                                                                                                                                |                                                                                                                           |                                                                                     |
|                           | CPMK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                |                                                                                                                           |                                                                                     |
|                           | CPMK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Mahasiswa mampu memilih metode numerik yang sesuai untuk permasalahan di bidang Teknik Elektro yang berhubungan dengan matematika dengan bantuan komputer secara tepat                                                                  |                                                                                                                                |                                                                                                                           |                                                                                     |
| Diskripsi Singkat MK      | Matakuliah ini mempelajari tentang analisis galat, metode pencarian akar–akar persamaan satu variabel, metode penyelesaian sistem persamaan linier dan nonlinier, metode interpolasi, diferensiasi dan integrasi numerik serta masalah nilai awal pada persamaan diferensial biasa. Algoritma–algoritma untuk metode-metode tersebut akan dipelajari dan diimplementasikan dalam bahasa-bahasa |                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                |                                                                                                                           |                                                                                     |

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                            |                                                                                                             |                                                                                                                 |                                                                                                                                 |                     |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
|                                    | pemrograman yang telah dipelajari. Selanjutnya, mahasiswa diharapkan mampu menyelesaikan permasalahan numerik yang berhubungan dengan sains dan teknologi.                                                                                                                                                                                                 |                            |                                                                                                             |                                                                                                                 |                                                                                                                                 |                     |
| Bahan Kajian (Materi pembelajaran) | <ul style="list-style-type: none"><li>• Deret Taylor dan galat</li><li>• Metode pencarian akar suatu persamaan</li><li>• Metode penyelesaian sistem persamaan linier</li><li>• Metode penyelesaian sistem persamaan nonlinier</li><li>• Metode interpolasi</li><li>• Teknik diferensiasi dan integrasi numerik</li><li>• Metode penyelesaian PDB</li></ul> |                            |                                                                                                             |                                                                                                                 |                                                                                                                                 |                     |
| Pustaka                            | Utama:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                            |                                                                                                             |                                                                                                                 |                                                                                                                                 |                     |
|                                    | 1. Burden, R.C., Faires J.D., Reynolds, A.C., (2010), <i>Numerical Analysis (9<sup>th</sup> Edition)</i> , Brooks/Cole Cengage Learning, Boston.                                                                                                                                                                                                           |                            |                                                                                                             |                                                                                                                 |                                                                                                                                 |                     |
|                                    | 2. Chapra, S.C., and Canale, R.P., (2015), <i>Numerical Methods for Engineers (7<sup>th</sup> edition)</i> , McGraw-Hill Education.                                                                                                                                                                                                                        |                            |                                                                                                             |                                                                                                                 |                                                                                                                                 |                     |
|                                    | Pendukung:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                            |                                                                                                             |                                                                                                                 |                                                                                                                                 |                     |
|                                    | 3. Munir, R., (2008), <i>Metode Numerik (revisi kedua)</i> , Informatika Bandung.                                                                                                                                                                                                                                                                          |                            |                                                                                                             |                                                                                                                 |                                                                                                                                 |                     |
| Media Pembelajaran                 | Perangkat lunak:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                            |                                                                                                             | Perangkat keras :                                                                                               |                                                                                                                                 |                     |
|                                    | Excel, Matlab                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                            |                                                                                                             | Laptop, LCD & Projector                                                                                         |                                                                                                                                 |                     |
| Dosen Pengampu                     | Heri Purnawan, S.Si, M.Si                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                            |                                                                                                             |                                                                                                                 |                                                                                                                                 |                     |
| Matakuliah syarat                  | 1. Kalkulus 1 dan 2<br>2. Dasar Komputer dan Pemrograman                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                            |                                                                                                             |                                                                                                                 |                                                                                                                                 |                     |
| Mg Ke-                             | Sub-CPMK<br>(sbg kemampuan akhir yg diharapkan)                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Indikator Penilaian        | Kriteria & Bentuk Penilaian                                                                                 | Bentuk, Metode Pembelajaran& Penugasan<br>[ Estimasi Waktu]                                                     | Materi Pembelajaran<br>[Pustaka / Sumber belajar]                                                                               | Bobot Penilaian (%) |
| (1)                                | (2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | (3)                        | (4)                                                                                                         | (5)                                                                                                             | (6)                                                                                                                             | (7)                 |
| 1                                  | Mampu menentukan galat berdasarkan akurasi ukuran yang digunakan (C3, A2)                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Ketepatan menentukan galat | <b>Bentuk non-test:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Lembar kerja</li><li>• Presentasi</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Kuliah:</li><li>• Diskusi/tanya jawab</li></ul> <b>[TM: 1x(2x50'')]</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Deret Taylor</li><li>• Galat</li></ul> <b>[1] hal.: 2-41</b><br><b>[2] hal.: 55-108</b> | 5                   |

|      |                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                         |                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                 |    |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 2,3  | Mampu menghitung akar-akar sebuah persamaan satu variabel dan memilih metode yang sesuai untuk permasalahan yang dihadapi dengan bantuan komputer (C3, C4, A2) | Ketepatan menentukan dan memilih metode untuk mendapatkan akar persamaan                                                                                                                | <b>Bentuk non-test:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Lembar Kerja</li><li>• Presentasi;</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Kuliah:</li><li>• Diskusi/tanya jawab<br/>[TM: 2x(2x50'')]</li></ul> <b>Tugas-1:</b> Membuat makalah kelompok untuk pertemuan minggu ke 1-3<br>[BM:1x(2x60'')] | <ul style="list-style-type: none"><li>• Metode Biseksi</li><li>• Metode Regula-falsi</li><li>• Metode Newton-Raphson</li><li>• Metode Secant<br/>[1] hal. 48-101<br/>[2] hal. 123-168</li></ul> | 15 |
| 4,5  | Mampu menghitung solusi sistem persamaan nonlinier (SPNL) dengan bantuan komputer (C3, A2)                                                                     | <ul style="list-style-type: none"><li>• Ketepatan dalam menentukan SPNL</li><li>• Ketepatan menentukan solusi SPNL</li></ul>                                                            | <b>Bentuk non-test:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Lembar Kerja</li><li>• Presentasi;</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Kuliah</li><li>• Diskusi/tanya jawab</li></ul> <b>Quiz-1:</b> Review materi pertemuan minggu ke 1-5<br>[TM: 2x(2x50'')]                                        | <ul style="list-style-type: none"><li>• Metode Newton-Raphson</li><li>• Metode iterasi<br/>[1] hal. 630-668<br/>[2] hal. 169-173</li></ul>                                                      | 10 |
| 6,7  | Mampu menghitung solusi sistem persamaan linier (SPL) dengan bantuan komputer (C3, A2)                                                                         | <ul style="list-style-type: none"><li>• Ketepatan menentukan bentuk matriks dari SPL</li><li>• Ketepatan menentukan solusi SPL</li></ul>                                                | <b>Bentuk non-test:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Lembar kerja</li><li>• Presentasi</li></ul>  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Kuliah</li><li>• Diskusi/tanya jawab<br/>[TM: 2x(2x50'')]</li></ul>                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"><li>• Dekomposisi LU</li><li>• Gauss-Seidel<br/>[1] hal. 357-495<br/>[2] hal. 245-316</li></ul>                                                               | 15 |
| 8    | <b>UTS / Evaluasi Tengah Semester: Melakukan validasi hasil penilaian, evaluasi dan perbaikan proses pembelajaran berikutnya</b>                               |                                                                                                                                                                                         |                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                 |    |
| 9,10 | Mampu menerapkan interpolasi untuk menentukan hampiran suatu nilai dengan bantuan komputer (C3, A2)                                                            | <ul style="list-style-type: none"><li>• Ketepatan menjelaskan interpolasi dan kegunaannya</li><li>• Ketepatan menerapkan metode untuk masalah yang dihadapi permasalahan yang</li></ul> | <b>Bentuk non-test:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Lembar kerja</li><li>• Presentasi</li></ul>  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Kuliah:</li><li>• Diskusi/tanya jawab<br/>[TM: 2x(2x50'')]</li></ul>                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"><li>• Pengertian interpolasi</li><li>• Metode interpolasi lagrange<br/>[1] hal. 105-171<br/>[2] hal. 490-524</li></ul>                                        | 15 |

|       |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                           |                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                         |    |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|       |                                                                                                                                                                       | ditemui.                                                                                                                                                  |                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                         |    |
| 11    | Mampu menentukan turunan fungsi untuk suatu nilai secara numerik dengan bantuan komputer (C3, A2)                                                                     | Ketepatan menentukan nilai turunan fungsi pada suatu titik                                                                                                | <b>Bentuk non-test:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lembar kerja</li> <li>• Presentasi</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kuliah</li> <li>• Diskusi/tanya jawab<br/>[TM: 1x(2x50'')]</li> </ul>                                                                                            | Aproksimasi nilai turunan dengan formula titik<br>[1] hal. 173-185                                                                                                      | 10 |
| 12,13 | Mampu menentukan hampiran nilai integrasi secara numerik dengan bantuan komputer dan menganalisis keakuratan dari metode-metode yang digunakan (C3, C4, A2)           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan menentukan solusi integrasi secara numerik</li> <li>• Ketepatan menganalisis akurasi metode</li> </ul> | <b>Bentuk non-test:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lembar kerja</li> <li>• Presentasi</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kuliah</li> <li>• Diskusi/tanya jawab<br/>[TM: 2x(2x50'')]</li> <li>• Tugas 2: Mengejakan latihan soal pertemuan minggu ke 12-13<br/>[BM: 1x(2x60'')]</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Metode Trapezoidal</li> <li>• Metode Simpson</li> <li>• Metode Quadrature<br/>[1] hal. 193-256<br/>[2] hal. 603-684</li> </ul> | 15 |
| 14,15 | Mampu menentukan hampiran solusi persamaan diferensial biasa dengan bantuan komputer dan membandingkan tingkat akurasi dari metode-metode yang digunakan (C3, C4, A2) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan menentukan solusi PDB secara numerik</li> <li>• Ketepatan menganalisis akurasi metode</li> </ul>       | <b>Bentuk non-test:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lembar kerja</li> <li>• Presentasi</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kuliah</li> <li>• Diskusi/tanya jawab<br/>[TM: 2x(2x50'')]</li> </ul>                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Metode Euler</li> <li>• Metode Heun</li> <li>• Metode Runge-Kutta<br/>[1] hal. 260-355<br/>[2] hal. 709-752</li> </ul>         | 15 |
| 16    | <b>UAS / Evaluasi Akhir Semester: Melakukan validasi penilaian akhir dan menentukan kelulusan mahasiswa</b>                                                           |                                                                                                                                                           |                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                         |    |