





Mata Kuliah	: Matematika Rekayasa	Tanggal	: (23 Juni 2023)
Kode MK	: TSI209	Rumpun MK	: MKWP
Bobot (sks)	T (Teori) : 4 P (Praktik/Praktikum) : 0	Semester	: 1
Dosen Pengembang RPS,  (Dr. Tri N. Adi Kesuma, S.T., M.T.)	Koordinator Keilmuan,  (Prof. Ir. Frederik J. Putuhena, M.Sc., Ph.D.)	Kepala Program Studi,  (Dr. Tri N. Adi Kesuma, S.T., M.T.)	Dekan  (Danto Sukmajati, ST., M.Sc., Ph.D.)

<b>NOMOR TUGAS</b>
1
<b>BENTUK TUGAS</b>
Pembuatan Model Matematika
<b>JUDUL TUGAS</b>
Pembuatan Model Matematika berbasis Rekayasa
<b>SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (SUB CPMK)</b>
Mahasiswa mampu melakukan pemodelan matematika
<b>DESKRIPSI TUGAS</b>



**RENCANA TUGAS MAHASISWA (RTM)  
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNOLOGI DAN DESAIN**

**SPT-I/XXX/XXX**

Issue/Revisi : **A0/R1/R2**

Mahasiswa menyelesaikan persoalan dan menyusun model matematika berbasis permasalahan rekayasa teknologi
<b>METODE Pengerjaan Tugas</b>
Penyelesaian soal tertulis
<b>BENTUK DAN FORMAT LUARAN</b>
Berkas tertulis, tercetak, dokumen word
<b>INDIKATOR, KRITERIA DAN BOBOT PENILAIAN</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Ketepatan dalam menyelesaikan Sistem Persamaan Linear</li><li>• Ketepatan dalam menyelesaikan Sistem PD</li></ul>
<b>JADWAL PELAKSANAAN</b>
Minggu kedua
<b>LAIN-LAIN</b>
<b>DAFTAR RUJUKAN</b>
1. Kreyszig, E.,(2006) Advanced Engineering Mathematics, 9th ed., John Wiley & Sons, ISBN : 978-0-471-72897-9

<b>NOMOR TUGAS</b>
2
<b>BENTUK TUGAS</b>
Penyelesaian soal tertulis
<b>JUDUL TUGAS</b>
Soal Latihan persamaan diferensial orde satu
<b>SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (SUB CPMK)</b>



**RENCANA TUGAS MAHASISWA (RTM)  
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNOLOGI DAN DESAIN**

**SPT-I/XXX/XXX**

Issue/Revisi : **A0/R1/R2**

Mahasiswa mampu menyelesaikan persoalan Persamaan Diferensial orde 1
<b>DESKRIPSI TUGAS</b>
Mahasiswa menyelesaikan persoalan Persamaan Diferensial eksak, linear, dan melakukan proyeksi orthogonal
<b>METODE Pengerjaan Tugas</b>
Penyelesaian soal tertulis
<b>BENTUK DAN FORMAT LUARAN</b>
Berkas tertulis, tercetak, dokumen word
<b>INDIKATOR, KRITERIA DAN BOBOT PENILAIAN</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Ketepatan menjelaskan konsep dasar PD</li><li>• Ketepatan dalam menyelesaikan PD Ordo 1</li></ul>
<b>JADWAL PELAKSANAAN</b>
Minggu ketiga dan keempat
<b>LAIN-LAIN</b>
<b>DAFTAR RUJUKAN</b>
1. Kreyszig, E.,(2006) Advanced Engineering Mathematics, 9th ed., John Wiley & Sons, ISBN : 978-0-471-72897-9

<b>NOMOR TUGAS</b>
3
<b>BENTUK TUGAS</b>
Penyelesaian soal tertulis
<b>JUDUL TUGAS</b>



**RENCANA TUGAS MAHASISWA (RTM)  
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNOLOGI DAN DESAIN**

**SPT-I/XXX/XXX**

Issue/Revisi : **A0/R1/R2**

Soal Latihan persamaan diferensial orde dua dan orde tinggi
<b>SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (SUB CPMK)</b>
Mahasiswa mampu memahami persamaan diferensial orde dua beserta aplikasinya
<b>DESKRIPSI TUGAS</b>
Mahasiswa menyelesaikan persoalan Persamaan Diferensial homogen orde dua, orde dua dengan koefisien konstan, nonhomogen orde dua, linear homogen orde tinggi, linear homogen orde tinggi dengan koefisien konstan, dan nonhomogen orde tinggi
<b>METODE Pengerjaan Tugas</b>
Penyelesaian soal tertulis
<b>BENTUK DAN FORMAT LUARAN</b>
Berkas tertulis, tercetak, dokumen word
<b>INDIKATOR, KRITERIA DAN BOBOT PENILAIAN</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Ketepatan dalam menghitung persamaan diferensial orde dua dan orde tinggi</li></ul>
<b>JADWAL PELAKSANAAN</b>
Minggu kelima dan ketujuh
<b>LAIN-LAIN</b>
<b>DAFTAR RUJUKAN</b>
1. Kreyszig, E.,(2006) Advanced Engineering Mathematics, 9th ed., John Wiley & Sons, ISBN : 978-0-471-72897-9

<b>NOMOR TUGAS</b>
4
<b>BENTUK TUGAS</b>



**RENCANA TUGAS MAHASISWA (RTM)  
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNOLOGI DAN DESAIN**

**SPT-I/XXX/XXX**

Issue/Revisi : **A0/R1/R2**

Penyelesaian soal tertulis
<b>JUDUL TUGAS</b>
Soal latihan menganalisis permasalahan menggunakan metode matriks
<b>SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (SUB CPMK)</b>
Mahasiswa mampu memahami konsep matriks dan aplikasinya
<b>DESKRIPSI TUGAS</b>
Mahasiswa menyelesaikan persoalan rekayasa menggunakan konsep matriks
<b>METODE Pengerjaan Tugas</b>
Penyelesaian soal tertulis
<b>BENTUK DAN FORMAT LUARAN</b>
Berkas tertulis, tercetak, dokumen word
<b>INDIKATOR, KRITERIA DAN BOBOT PENILAIAN</b>
Ketepatan dalam menyelesaikan permasalahan rekayasa menggunakan metode matriks
<b>JADWAL PELAKSANAAN</b>
Minggu kesebelas dan keduabelas
<b>LAIN-LAIN</b>
<b>DAFTAR RUJUKAN</b>
1. Kreyszig, E.,(2006) Advanced Engineering Mathematics, 9th ed., John Wiley & Sons, ISBN : 978-0-471-72897-9

<b>NOMOR TUGAS</b>
5



**RENCANA TUGAS MAHASISWA (RTM)  
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNOLOGI DAN DESAIN**

**SPT-I/XXX/XXX**

Issue/Revisi : **A0/R1/R2**

<b>BENTUK TUGAS</b>
Penyelesaian soal tertulis
<b>JUDUL TUGAS</b>
Soal latihan aplikasi eigenvalue dan eigenvector pada aplikasi analisis rekayasa
<b>SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (SUB CPMK)</b>
Mahasiswa mampu memahami konsep eigenvalue dan eigevector beserta aplikasinya
<b>DESKRIPSI TUGAS</b>
Mahasiswa menyelesaikan permasalahan rekayasa yang diberikan menggunakan konsep eigenvalue dan eigenvector
<b>METODE Pengerjaan Tugas</b>
Penyelesaian soal tertulis
<b>BENTUK DAN FORMAT LUARAN</b>
Berkas tertulis, tercetak, dokumen word
<b>INDIKATOR, KRITERIA DAN BOBOT PENILAIAN</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Ketepatan dalam menghitung nilai eigen dan vektor eigen</li></ul>
<b>JADWAL PELAKSANAAN</b>
Minggu ketigabelas dan keempatbelas
<b>LAIN-LAIN</b>
<b>DAFTAR RUJUKAN</b>
1. Kreyszig, E.,(2006) Advanced Engineering Mathematics, 9th ed., John Wiley & Sons, ISBN : 978-0-471-72897-9