

	<b>RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER</b> <b>(SEMESTER LESSON PLAN)</b>	Nomor Dok	FRM/KUL/01/02
		Nomor Revisi	03
		Tgl. Berlaku	21 September 2021
		Klausa ISO	7.5.1 & 7.5.5

Disusun oleh <i>(Prepared by)</i>	Diperiksa oleh <i>(Checked by)</i>	Disetujui oleh <i>(Approved by)</i>	Tanggal Validasi <i>(Valid date)</i>
		DR. Ir. Firdaus	

penjabaran bahan kajian

- |  |                          |  |
|--|--------------------------|--|
| 1. Fakultas <i>(Faculty)</i>                       | : Teknik                 |  |
| 2. Program Studi <i>(Study Program)</i>            | : Teknik Sipil           | Jenjang <i>(Grade)</i> : S1  |
| 3. Mata Kuliah <i>(Course)</i>                     | : Persamaan Differensial | SKS <i>(Credit)</i> : 3 sks  |
| 4. Kode Mata Kuliah <i>(Code)</i>                  | : 1721155                | Semester <i>(Semester)</i> : I   |
| 5. Mata Kuliah Prasyarat <i>(Prerequisite)</i>     | : -                      | Sertifikasi <i>(Certification)</i> : Ya <i>(Yes)</i> <input type="checkbox"/> Tidak <i>(No)</i>          |
| 6. Dosen Koordinator <i>(Coordinator)</i>          | :                        |  |
| 7. Dosen Pengampuh <i>(Lecturer)</i>               | :                        | <input type="checkbox"/> Tim <i>(Team)</i> <input checked="" type="checkbox"/> Mandiri <i>(Personal)</i> |
| 8. Capaian Pembelajaran <i>(Learning Outcomes)</i> | :                        |  |

Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) <i>(Programme Learning Outcomes)</i>	1. CPL - 4 2. CPL- 5	1. Kemampuan untuk menerapkan pengetahuan matematika, pengetahuan alam dan sains, teknologi dan teknik informasi untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh prinsip-prinsip teknik serta Kemampuan mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan teknik.
---	-------------------------	--

		2. 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		
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) (Course Learning Outcomes)	1. CPMK 4.1 2. CPMK 4.2 3. CPMK 5.1	1. Kemampuan untuk menerapkan pengetahuan matematika, teknologi dan teknik informasi untuk memperoleh pemahaman menyeluruh dari prinsip-prinsip ke teknikan 2. Kemampuan untuk menerapkan pengetahuan ilmu alam dan/atau material untuk memperoleh pemahaman menyeluruh dari prinsip-prinsip keteknikan 3. kemampuan menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam merencanakan, menyelesaikan dan mengevaluasi tugas		
SUB-CPMK 4.1.1	Memahami Pengertian Persamaan Diferensial (PD) b. Ordo dan derajat suatu PD, c. Solusi Umum (SU) dan Khusus (SK) PD,			
SUB-CPMK 4.1.2	Memahami SU dan SK, PD bentuk pemisahan peubah, SU dan SK, PD koefisien fungsi homogen, dan SU dan SK, PD eksak dan non eksak dengan faktor integrasi.			
SUB-CPMK 4.1.3	Memahami SU dan SK, PD bentuk : a) $y' + p(x)y = q(x)$ b) $x' + p(y)x = q(y)$ , SU dan SK, PD bentuk $a_n y^{(n)} + a_{n-1} y^{(n-1)} + \dots + a_1 y' + a_0 y = 0$ , dan Penyelesaian model			
SUB-CPMK 4.2.1	Memahami SU dan SK, PD bentuk $y'' + ay' + by = f(x)$ , a,b konstan dengan metode koefisien tak tentu dan SU dan SK, PD bentuk $y'' + ay' + by = f(x)$ , a,b konstan dengan metode variasi parameter			
SUB-CPMK 4.2.2	Mampu menentukan Model matematika yang berbentuk PD orde satu dan ordo dua.			
SUB-CPMK 4.2.3	Memahami Pemetaan Laplace dari suatu fungsi yang memenuhi syarat Pemetaan Laplace, Invers dari Pemetaan Laplace dan Integral konvolusi			
SUB-CPMK 5.1.1	Memahami SU dan SK, PD bentuk $y'' + ay' + by = f(x)$ , a,b konstan dengan menggunakan Pemetaan Laplace dan SU dan SK, PD bentuk $y'' + ay' + by = f(x)$ , a,b konstan dengan menggunakan Pemetaan Laplace			
Matriks Sub-CPMK terhadap CPL dan CPMK	SUB-CPMK	CPL 4 dan CPL 5		
		CPMK 4.1	CPMK 4.2	CPMK 5.1
	SUB-CPMK 4.1.1	√		
	SUB-CPMK 4.1.2		√	

	SUB-CPMK 4.1.3		√		
	SUB-CPMK 4.2.1			√	
	SUB-CPMK 4.2.2			√	
	SUB-CPMK 4.2.3				√
	SUB-CPMK 5.1.1				√

### 9. Deskripsi Mata Kuliah (*Course Description*)

Mata kuliah ini menyajikan pembelajaran pengertian Persamaan diferensial, Penyelesaian Persamaan Diferensial (PD) dan aplikasinya serta Transformasi Laplace (Pemetaan Laplace). Topik-topik dalam Mata kuliah ini antara lain Penyelesaian Umum dan Khusus suatu PD bentuk pemisahan peubah, Penyelesaian PD bentuk Koefisien fungsi Homogen, PD eksak dan Non Eksak dengan Faktor integrasi, PD linear ordo satu, PD tak homogen orde dua, dengan metode koefisien tak tentu, PD tak homogen orde dua, metode variasi parameter, PD biasa ordo satu pada masalah laju perubahan dan populasi, Pemetaan Laplace dan Sifat-sifat Pemetaan Laplace, serta bagaimana menyelesaikan suatu persamaan diferensial dengan transformasi Laplace. Pemahaman dan pengetahuan bidang ini ditekankan kepada penyelesaian berbagai bentuk Persamaan diferensial melalui tugas kelompok dengan metode diskusi. Tugas individu dan kelompok akan diberikan untuk melatih kemampuan sintesis dan analisis solusi,

Bobot (SKS)	Komponen*	Persentase	Bobot Kredit (SKS)	Konversi Kredit ke Jam (dalam 14 pertemuan)**
	Kuliah	85 %	2,55	29,75 jam
	Presentasi Kelompok	15 %	0,45	5,25 jam
	Praktikum	-	-	0 jam
	<b>Total</b>	100%	3	35 jam
<p>*Tidak termasuk tugas terstruktur dan tugas mandiri  **[(Bobot SKS x 50 menit) x 14 pertemuan]/60</p>				

### 10. Bahan Kajian (*Main Study Material*)

1. Pengertian Persamaan Diferensial (PD)
2. Persamaan Diferensial Orde satu
3. Persamaan Diferensial Orde dua
4. Pemetaan Laplace

11. Implementasi Pembelajaran Mingguan (*Implementation Process of weekly learning time*)

Minggu (Week)	Sub CPMK (Kemampuan akhir yang direncanakan) (Lesson Learning Outcomes)	Bahan Kajian/Materi Pembelajaran (Study Material)	Bentuk dan Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu] (Learning Method)	Sumber Belajar (Learning Resource)	Penilaian (Evaluation)		
					Indikator (Indicator)	Kriteria & bentuk (Criteria)	Bobot (%)
1	CPMK 1 ( 90018-1) Mampu memahami pengertian Persamaan diferensial (PD)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uraian rencana pembelajaran</li> <li>• Posisi mata kuliah Matematika 3 terhadap kurikulum Teknik Sipil.</li> <li>• Hal-hal yang terkait dengan perlunya mempelajari Matematika 3 di Teknik Sipil.</li> <li>• Memberikan pengetahuan tentang : a. Pengertian Persamaan Diferensial (PD)</li> <li>b. Ordo dan derajat suatu PD,</li> <li>c. Solusi Umum (SU) dan Khusus (SK) PD</li> </ul>	<p>Kuliah dan Diskusi Tatap Muka di kelas (Luring): 3 x 50 menit</p> <p>Belajar Mandiri dan Tugas Terstruktur: 3 x 120 menit</p>	<p>Idem Buku Sumber : 1. Stroud, K.A., Matematika Teknik, Jilid I, Erlangga, Jakarta, 2003. 2. Purcell, Edwin J., Kalkulus jilid II, Erlangga, Jakarta, 2003 3. Kreyzig, Erwin. (2003). Matematika Teknik Lanjutan. Edisi ke-6, Jakarta: Erlangga</p>	Mahasiswa dapat mendeskripsikan pengertian Persamaan diferensial (PD)	Kehadiran, Diskusi, Tanya Jawab, latihan dan tugas	1,5
2	CPMK 2 ( 90018 -2) Mampu menghitung PD Orde satu	SU dan SK, PD bentuk pemisahan peubah	<p>Ketepatan : • Cara menentukan daerah asal dan daerah nilai suatu fungsi</p> <p>menggambar grafik fungsi linier dan fungsi kuadrat</p>	<p>Idem Buku Sumber : 1. Stroud, K.A., Matematika Teknik, Jilid I, Erlangga, Jakarta, 2003. 2.</p>	Mahasiswa dapat menyelesaikan SU dan SK, PD bentuk pemisahan peubah	Kehadiran, Diskusi, Tanya Jawab, latihan dan tugas	1,5

Minggu (Week)	Sub CPMK (Kemampuan akhir yang direncanakan) (Lesson Learning Outcomes)	Bahan Kajian/Materi Pembelajaran (Study Material)	Bentuk dan Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu] (Learning Method)	Sumber Belajar (Learning Resource)	Penilaian (Evaluation)		
					Indikator (Indicator)	Kriteria & bentuk (Criteria)	Bobot (%)
				Purcell, Edwin J., Kalkulus jilid II, Erlangga, Jakarta, 2003 3. Kreyzig, Erwin. (2003). Matematika Teknik Lanjutan. Edisi ke-6, Jakarta: Erlangga			
3	CPMK 2 ( 90018 -2) Mampu menghitung PD Orde satu	SU dan SK, PD bentuk pemisahan peubah	Kuliah dan Diskusi Tatap Muka di kelas (Luring): 3 x 50 menit Belajar Mandiri dan Tugas Terstruktur: 3 x 120 menit	Idem Buku Sumber 1. Stroud, K.A., Matematika Teknik, Jilid I, Erlangga, Jakarta, 2003. 2. Purcell, Edwin J., Kalkulus jilid I, Erlangga, Jakarta, 2003 3. Frank. Ayres J.R., Kalkulus Diferensial dan Integral, Erlangga, Jakarta, 2004	Mahasiswa dapat menyelesaikan SU dan SK, PD koefisien fungsi homogen	Kehadiran, Diskusi, Tanya Jawab, latihan dan tugas	1,5
4	CPMK 2 ( 90018 -2) Mampu menghitung PD Orde satu	SU dan SK, PD eksak dan non eksak dengan faktor integrasi	Mengerjakan soal kuis di elearning: 3 x 50 menit  Belajar Mandiri dan Tugas Terstruktur:	Idem Buku Sumber : 1. Stroud, K.A., Matematika Teknik, Jilid I, Erlangga, Jakarta,	Mahasiswa dapat menyelesaikan SU dan SK, PD eksak dan non eksak	Kehadiran, Diskusi, Tanya Jawab, latihan dan tugas (kuis)	7,5

Minggu (Week)	Sub CPMK (Kemampuan akhir yang direncanakan) (Lesson Learning Outcomes)	Bahan Kajian/Materi Pembelajaran (Study Material)	Bentuk dan Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu] (Learning Method)	Sumber Belajar (Learning Resource)	Penilaian (Evaluation)		
					Indikator (Indicator)	Kriteria & bentuk (Criteria)	Bobot (%)
			3 x 120 menit	2003. 2. Purcell, Edwin J., Kalkulus jilid II, Erlangga, Jakarta, 2003 3. Kreyzig, Erwin. (2003). Matematika Teknik Lanjutan. Edisi ke-6, Jakarta: Erlangga	dengan faktor integrasi		
5	CPMK 2 ( 90018 -2) Mampu menghitung PD Orde satu	SU dan SK, PD bentuk : a) $y' + p(x)y = q(x)$ b) $x' + p(y)x = q(y)$	Kuliah dan Diskusi virtual via zoom atau di elearning UBD (Daring): 3 x 50 menit Belajar Mandiri dan Tugas Terstruktur: 3 x 120 menit	Idem Buku Sumber : 1. Stroud, K.A., Matematika Teknik, Jilid I, Erlangga, Jakarta, 2003. 2. Purcell, Edwin J., Kalkulus jilid II, Erlangga, Jakarta, 2003 3. Kreyzig, Erwin. (2003). Matematika Teknik Lanjutan. Edisi ke-6, Jakarta: Erlangga	Mahasiswa dapat menyelesaikan SU dan SK, PD bentuk : a) $y' + p(x)y = q(x)$ b) $x' + p(y)x = q(y)$	Kehadiran, Diskusi, Tanya Jawab, latihan dan tugas	1,5
6	CPMK 2 ( 90018 -2) Mampu menghitung PD Orde satu	<b>SU dan SK, PD bentuk <math>any(n) + an - 1y(n -1) + \dots + a1y' + a0y = 0</math></b>	Kuliah dan Diskusi virtual via zoom atau di elearning UBD (Daring): 3 x 50 menit	Idem Buku Sumber : 1. Stroud, K.A., Matematika Teknik, Jilid I,	ahasiswa dapat menyelesaikan SU dan SK, PD bentuk	Kehadiran, Diskusi, Tanya Jawab, latihan dan tugas	1,5

Minggu (Week)	Sub CPMK (Kemampuan akhir yang direncanakan) (Lesson Learning Outcomes)	Bahan Kajian/Materi Pembelajaran (Study Material)	Bentuk dan Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu] (Learning Method)	Sumber Belajar (Learning Resource)	Penilaian (Evaluation)		
					Indikator (Indicator)	Kriteria & bentuk (Criteria)	Bobot (%)
			Belajar Mandiri dan Tugas Terstruktur: 3 x 120 menit	Erlangga, jakarta, 2003. 2. Purcell, Edwin J., Kalkulus jilid II, Erlangga, Jakarta, 2003 3. Kreyzig, Erwin. (2003). Matematika Teknik Lanjutan. Edisi ke-6, Jakarta: Erlangga	$any(n) + an - 1y(n - 1) + \dots + a_1y' + a_0y = 0$		
7	CPMK 2 ( 90018 -2) Mampu menghitung PD Orde satu	Penyelesaian model matematika untuk masalah nyata (masalah laju perubahan dan populasi)	Kuliah dan Diskusi Tatap Muka di kelas (Luring): 3 x 50 menit Belajar Mandiri dan Tugas Terstruktur: 3 x 120 menit	Idem Buku Sumber : 1. Stroud, K.A., Matematika Teknik, Jilid I, Erlangga, jakarta, 2003. 2. Purcell, Edwin J., Kalkulus jilid II, Erlangga, Jakarta, 2003 3. Kreyzig, Erwin. (2003). Matematika Teknik Lanjutan. Edisi ke-6, Jakarta: Erlangga	menyelesaikan model matematika untuk masalah nyata (masalah laju perubahan dan populasi)	Kehadiran, Diskusi, Tanya Jawab, latihan dan tugas	1,5
8	evaluasi tengah semester		Ujian Tengah Semester Tatap Muka di kelas (Luring):	Idem Buku Sumber	Ketepatan pemilihan metoda dan hukum	Ujian Tengah Semester	<b>30</b>

Minggu (Week)	Sub CPMK (Kemampuan akhir yang direncanakan) (Lesson Learning Outcomes)	Bahan Kajian/Materi Pembelajaran (Study Material)	Bentuk dan Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu] (Learning Method)	Sumber Belajar (Learning Resource)	Penilaian (Evaluation)		
					Indikator (Indicator)	Kriteria & bentuk (Criteria)	Bobot (%)
			3 x 50 menit Belajar Mandiri dan Tugas Terstruktur: 3 x 120 menit		matematika dalam menyelesaikan ujian yang diberikan		
9	CPMK 3 ( 90018 -3) Mampu menghitung PD Orde dua	SU dan SK, PD bentuk $y'' + ay' + by = f(x)$ , a,b konstan dengan metode koefisien tak tentu	Kuliah dan Diskusi Tatap Muka di kelas (Luring): 3 x 50 menit Belajar Mandiri dan Tugas Terstruktur: 3 x 120 menit	Idem Buku Sumber : 1. Stroud, K.A.,Matematika Teknik, Jilid I, Erlangga, jakarta, 2003. 2. Purcell,Edwin J., Kalkulus jilid II, Erlangga, Jakarta, 2003 3. Kreyzig, Erwin. (2003). Matematika Teknik Lanjutan. Edisi ke-6, Jakarta: Erlangga	Mahasiswa dapat menyelesaikan SU dan SK, PD bentuk $y'' + ay' + by = f(x)$ , a,b konstan dengan metode koefisien tak tentu	Kehadiran, Diskusi, Tanya Jawab, latihan dan tugas kelompok	1,5
10	CPMK 3 ( 90018 -3) Mampu menghitung PD Orde dua	U dan SK, PD bentuk $y'' + ay' + by = f(x)$ , a,b konstan dengan metode variasi parameter	Kuliah dan Diskusi virtual via zoom atau di elearning UBD (Daring): 3 x 50 menit Belajar Mandiri dan Tugas Terstruktur: 3 x 120 menit	Idem Buku Sumber : 1. Stroud, K.A.,Matematika Teknik, Jilid I, Erlangga, jakarta, 2003. 2. Purcell,Edwin J., Kalkulus jilid II, Erlangga, Jakarta,	Mahasiswa dapat menyelesaikan SU dan SK, PD bentuk $y'' + ay' + by = f(x)$ , a,b konstan dengan metode	Kehadiran, Diskusi, Tanya Jawab, latihan dan tugas	1,5



Minggu (Week)	Sub CPMK (Kemampuan akhir yang direncanakan) (Lesson Learning Outcomes)	Bahan Kajian/Materi Pembelajaran (Study Material)	Bentuk dan Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu] (Learning Method)	Sumber Belajar (Learning Resource)	Penilaian (Evaluation)		
					Indikator (Indicator)	Kriteria & bentuk (Criteria)	Bobot (%)
				2003 3. Kreyzig, Erwin. (2003). Matematika Teknik Lanjutan. Edisi ke-6, Jakarta: Erlangga	variasi parameter		
11	CPMK 3 ( 90018 -3) Mampu menghitung PD Orde dua	Model matematika yang berbentuk PD orde satu dan ordo dua.	Kuliah dan Diskusi virtual via zoom atau di elearning UBD (Daring): 3 x 50 menit Belajar Mandiri dan Tugas Terstruktur: 3 x 120 menit	Idem Buku Sumber : 1. Stroud, K.A.,Matematika Teknik, Jilid I, Erlangga, jakarta, 2003. 2. Purcell,Edwin J., Kalkulus jilid II, Erlangga, Jakarta, 2003 3. Kreyzig, Erwin. (2003). Matematika Teknik Lanjutan. Edisi ke-6, Jakarta: Erlangga	Mahasiswa dapat menyelesaikan SU dan SK, Model matematika yang berbentuk PD orde satu dan ordo dua.	Kehadiran, Diskusi, Tanya Jawab, latihan dan tugas	7,5
12-13	CPMK 4 ( 90018 -4) Mampu menentukan Pemetaan Laplace	<b>Pemetaan Laplace dari suatu fungsi yang memenuhi syarat Pemetaan Laplace</b>  • <b>Invers dari Pemetaan Laplace</b>	Kuliah dan Diskusi virtual via zoom atau di elearning UBD (Daring): 3 x 50 menit	Idem Buku Sumber : 1. Stroud, K.A.,Matematika Teknik, Jilid I,	1.Mahasiswa dapat menentukan Pemetaan Laplace dari	Kehadiran, Diskusi, Tanya Jawab, latihan dan tugas	1,5

Minggu (Week)	Sub CPMK (Kemampuan akhir yang direncanakan) (Lesson Learning Outcomes)	Bahan Kajian/Materi Pembelajaran (Study Material)	Bentuk dan Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu] (Learning Method)	Sumber Belajar (Learning Resource)	Penilaian (Evaluation)		
					Indikator (Indicator)	Kriteria & bentuk (Criteria)	Bobot (%)
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Integral konvolusi</li> </ul>	Belajar Mandiri dan Tugas Terstruktur: 3 x 120 menit	Erlangga, jakarta, 2003. 2. Purcell,Edwin J., Kalkulus jilid II, Erlangga, Jakarta, 2003 3. Kreyzig, Erwin. (2003). Matematika Teknik Lanjutan. Edisi ke-6, Jakarta: Erlangga	suatu fungsi yang memenuhi syarat Pemetaan Laplace 2.Mahasiswa dapat menentukan Invers dari Pemetaan Laplace dan Integral konvolusi		
14 - 15	CPMK 4 ( 90018 -4) Mampu menentukan Pemetaan Laplace	SU dan SK, PD bentuk $y'' + ay' + by = f(x)$ , a,b konstan dengan menggunakan Pemetaan Laplace	Kuliah dan Diskusi Tatap Muka di kelas (Luring): 3 x 50 menit Belajar Mandiri dan Tugas Terstruktur: 3 x 120 menit	Idem Buku Sumber : 1. Stroud, K.A.,Matematika Teknik, Jilid I, Erlangga, jakarta, 2003. 2. Purcell,Edwin J., Kalkulus jilid II, Erlangga, Jakarta, 2003 3. Kreyzig, Erwin. (2003). Matematika Teknik Lanjutan. Edisi ke-6, Jakarta: Erlangga	Mahasiswa dapat menentukan SU dan SK, PD bentuk $y'' + ay' + by = f(x)$ , a,b konstan dengan menggunakan Pemetaan Laplace	Kehadiran, Diskusi, Tanya Jawab, latihan dan tugas	1,5

Minggu (Week)	Sub CPMK (Kemampuan akhir yang direncanakan) (Lesson Learning Outcomes)	Bahan Kajian/Materi Pembelajaran (Study Material)	Bentuk dan Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu] (Learning Method)	Sumber Belajar (Learning Resource)	Penilaian (Evaluation)		
					Indikator (Indicator)	Kriteria & bentuk (Criteria)	Bobot (%)
16	evaluasi akhir semester		Ujian Tatap Muka di kelas (Luring): 3 x 50 menit	Idem Buku Sumber	Ketepatan pemilihan metoda dan hukum matematika dalam menyelesaikan soal ujian diberikan	Ujian Akhir Semester	<b>40</b>

## 12. Pengalaman Belajar Mahasiswa (Student Learning Experiences)

Latihan soal, Diskusi, Test

## 13. Kriteria dan Bobot Penilaian (Criteria and Evaluation)

CPL	CPMK	MBKM	Observasi (Praktek)	Unjuk Kerja (Presentasi)	Tugas	Tes Tertulis			Tes Lisan (Tgs Kel)
						Kuis	UTS	UAS	
CPL 05 dan CPL 10	CPMK-1				√		√		
	CPMK-2				√	√		√	
	CPMK-3				√			√	

CPL	CPMK	Tahap Penilaian	Teknik Penilaian	Instrumen	Kriteria	Bobot
CPL 5 dan CPL 10	CPMK-1	Perkuliahan Sebelum UTS, tugas dan UTS		Rubrik	Kelengkapan Berkas dan Kelengkapan jawaban	35%
	CPMK-2	Perkuliahan setelah UTS, tugas dan UAS		Rubrik		30%

	CPMK-3	Perkuliahan Setelah UTS, tugas dan UAS		Rubrik		35%
--	--------	--	--	--------	--	-----

CPL	CPMK	MBKM	Observasi (Praktek)	Unjuk Kerja (Presentasi)	Tugas	Tes Tertulis			Tes Lisan (Tgs Kel)	Total
						Kuis	UTS	UAS		
CPL 5 dan CPL 10	CPMK-1				10		25			35
	CPMK-2				10	15		15		40
	CPMK-3				10			15		25
Jumlah Total MK										100

### Rubrik Penilaian MK Persamaan Differensial

No	Kategori / Metode Evaluasi	CPMK	Model Soal	Indikator Penilaian			
				Kurang	Cukup	Baik	Sangat Baik
1	Tugas	CPMK1	1. Menjelaskan Pengertian Persamaan Differensial (PD) 2. Mendeskripsikan Ordo dan derajat suatu PD, 3. Mengerjakan soal dengan Solusi Umum (SU) dan Khusus (SK) PD	1. Mahasiswa tidak mampu Menjelaskan Pengertian Persamaan Differensial (PD) 2. Mahasiswa tidak mampu Mendeskripsikan Ordo dan derajat suatu PD, 3. Mahasiswa tidak mampu Mengerjakan soal dengan Solusi Umum (SU) dan Khusus (SK) PD	1. Mahasiswa Kurang mampu Menjelaskan Pengertian Persamaan Differensial (PD) 2. Mahasiswa Kurang mampu Mendeskripsikan Ordo dan derajat suatu PD, 3. Mahasiswa Kurang mampu Mengerjakan soal dengan Solusi Umum (SU) dan Khusus (SK) PD	1. Mahasiswa mampu dengan baik Menjelaskan Pengertian Persamaan Differensial (PD) 2. Mahasiswa mampu dengan baik Mendeskripsikan Ordo dan derajat suatu PD, 3. Mahasiswa mampu dengan baik Mengerjakan soal dengan Solusi Umum (SU) dan Khusus (SK) PD	1. Mahasiswa mampu dengan sangat baik Menjelaskan Pengertian Persamaan Differensial (PD) 2. Mahasiswa mampu dengan sangat baik Mendeskripsikan Ordo dan derajat suatu PD, 3. Mahasiswa mampu dengan sangat baik Mengerjakan soal dengan Solusi Umum (SU) dan Khusus (SK) PD

		CPMK 2	<p>1. menghitung soal dengan Solusi Umum (SU) dan Khusus (SK) PD bentuk pemisahan peubah</p> <p>2. menghitung soal dengan Solusi Umum (SU) dan Khusus (SK) PD eksak dan non eksak dengan faktor integrasi</p> <p>3. menghitung soal dengan Solusi Umum (SU) dan Khusus (SK) PD bentuk : a) <math>y' + p(x)y = q(x)</math> b) <math>x' + p(y)x = q(y)</math></p> <p>4. menghitung soal dengan Solusi Umum (SU) dan Khusus (SK) PD bentuk : a) <math>y' + p(x)y = q(x)</math> b) <math>x' + p(y)x = q(y)</math></p> <p>5. menghitung Penyelesaian model matematika untuk masalah nyata (masalah laju perubahan dan populasi)</p>	<p>1. Mahasiswa tidak mampu menghitung soal dengan Solusi Umum (SU) dan Khusus (SK) PD bentuk pemisahan peubah</p> <p>2. Mahasiswa tidak mampu menghitung soal dengan Solusi Umum (SU) dan Khusus (SK) PD eksak dan non eksak dengan faktor integrasi</p> <p>3. Mahasiswa tidak mampu menghitung soal dengan Solusi Umum (SU) dan Khusus (SK) PD bentuk : a) <math>y' + p(x)y = q(x)</math> b) <math>x' + p(y)x = q(y)</math></p> <p>4. Mahasiswa tidak mampu menghitung soal dengan Solusi Umum (SU) dan Khusus (SK) PD bentuk <b>any(n) + an - 1y(n - 1) + ... + a1y' + a0y = 0</b></p> <p>5. Mahasiswa tidak mampu menghitung Penyelesaian model matematika untuk masalah nyata (masalah laju perubahan dan populasi)</p>	<p>1. Mahasiswa Kurang mampu menghitung soal dengan Solusi Umum (SU) dan Khusus (SK) PD bentuk pemisahan peubah</p> <p>2. Mahasiswa Kurang mampu menghitung soal dengan Solusi Umum (SU) dan Khusus (SK) PD eksak dan non eksak dengan faktor integrasi</p> <p>3. Mahasiswa Kurang mampu menghitung soal dengan Solusi Umum (SU) dan Khusus (SK) PD bentuk : a) <math>y' + p(x)y = q(x)</math> b) <math>x' + p(y)x = q(y)</math></p> <p>4. Mahasiswa Kurang mampu menghitung soal dengan Solusi Umum (SU) dan Khusus (SK) PD bentuk <b>any(n) + an - 1y(n - 1) + ... + a1y' + a0y = 0</b></p> <p>5. Mahasiswa Kurang mampu menghitung Penyelesaian model matematika untuk masalah nyata (masalah laju perubahan dan populasi)</p>	<p>1. Mahasiswa mampu dengan baik menghitung soal dengan Solusi Umum (SU) dan Khusus (SK) PD bentuk pemisahan peubah</p> <p>2. Mahasiswa mampu dengan baik menghitung soal dengan Solusi Umum (SU) dan Khusus (SK) PD eksak dan non eksak dengan faktor integrasi</p> <p>3. Mahasiswa mampu dengan baik menghitung soal dengan Solusi Umum (SU) dan Khusus (SK) PD bentuk : a) <math>y' + p(x)y = q(x)</math> b) <math>x' + p(y)x = q(y)</math></p> <p>4. Mahasiswa mampu dengan baik menghitung soal dengan Solusi Umum (SU) dan Khusus (SK) PD bentuk <b>any(n) + an - 1y(n - 1) + ... + a1y' + a0y = 0</b></p> <p>5. Mahasiswa mampu dengan baik menghitung Penyelesaian model</p>	<p>1. Mahasiswa mampu dengan sangat baik menghitung soal dengan Solusi Umum (SU) dan Khusus (SK) PD bentuk pemisahan peubah</p> <p>2. Mahasiswa mampu dengan sangat baik menghitung soal dengan Solusi Umum (SU) dan Khusus (SK) PD eksak dan non eksak dengan faktor integrasi</p> <p>3. Mahasiswa mampu dengan sangat baik menghitung soal dengan Solusi Umum (SU) dan Khusus (SK) PD bentuk : a) <math>y' + p(x)y = q(x)</math> b) <math>x' + p(y)x = q(y)</math></p> <p>4. Mahasiswa mampu dengan sangat baik menghitung soal dengan Solusi Umum (SU) dan Khusus (SK) PD bentuk <b>any(n) + an - 1y(n - 1) + ... + a1y' + a0y = 0</b></p> <p>5. Mahasiswa mampu dengan sangat baik menghitung Penyelesaian</p>
--	--	--------	--	--	---	---	--

						matematika untuk masalah nyata (masalah laju perubahan dan populasi)	model matematika untuk masalah nyata (masalah laju perubahan dan populasi)
		CPMK 3	<p>1. menghitung soal dengan Solusi Umum (SU) dan Khusus (SK) PD bentuk <math>y'' + ay' + by = f(x)</math>, a,b konstan dengan metode koefisien tak tentu</p> <p>2. menghitung soal dengan Solusi Umum (SU) dan Khusus (SK) PD bentuk <math>y'' + ay' + by = f(x)</math>, a,b konstan dengan metode variasi parameter</p> <p>3. menghitung Model matematika yang berbentuk PD orde satu dan ordo dua.</p>	<p>1. Mahasiswa tidak mampu menghitung soal dengan Solusi Umum (SU) dan Khusus (SK) PD bentuk <math>y'' + ay' + by = f(x)</math>, a,b konstan dengan metode koefisien tak tentu</p> <p>2. Mahasiswa tidak mampu menghitung soal dengan Solusi Umum (SU) dan Khusus (SK) PD bentuk <math>y'' + ay' + by = f(x)</math>, a,b konstan dengan metode variasi parameter</p> <p>3. Mahasiswa tidak mampu menghitung Model matematika yang berbentuk PD orde satu dan ordo dua.</p>	<p>1. Mahasiswa Kurang mampu menghitung soal dengan Solusi Umum (SU) dan Khusus (SK) PD bentuk <math>y'' + ay' + by = f(x)</math>, a,b konstan dengan metode koefisien tak tentu</p> <p>2. Mahasiswa Kurang mampu menghitung soal dengan Solusi Umum (SU) dan Khusus (SK) PD bentuk <math>y'' + ay' + by = f(x)</math>, a,b konstan dengan metode variasi parameter</p> <p>3. Mahasiswa Kurang mampu menghitung Model matematika yang berbentuk PD orde satu dan ordo dua.</p>	<p>1. Mahasiswa mampu dengan baik menghitung soal dengan Solusi Umum (SU) dan Khusus (SK) PD bentuk <math>y'' + ay' + by = f(x)</math>, a,b konstan dengan metode koefisien tak tentu</p> <p>2. Mahasiswa mampu dengan baik menghitung soal dengan Solusi Umum (SU) dan Khusus (SK) PD bentuk <math>y'' + ay' + by = f(x)</math>, a,b konstan dengan metode variasi parameter</p> <p>3. Mahasiswa mampu dengan baik menghitung Model matematika yang berbentuk PD orde satu dan ordo dua.</p>	<p>1. Mahasiswa mampu dengan sangat baik menghitung soal dengan Solusi Umum (SU) dan Khusus (SK) PD bentuk <math>y'' + ay' + by = f(x)</math>, a,b konstan dengan metode koefisien tak tentu</p> <p>2. Mahasiswa mampu dengan sangat baik menghitung soal dengan Solusi Umum (SU) dan Khusus (SK) PD bentuk <math>y'' + ay' + by = f(x)</math>, a,b konstan dengan metode variasi parameter</p> <p>3. Mahasiswa mampu dengan sangat baik menghitung Model matematika yang berbentuk PD orde satu dan ordo dua.</p>

		CPMK 4	<p>1. menghitung <b>Pemetaan Laplace</b> dari suatu fungsi yang memenuhi syarat Pemetaan Laplace yaitu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Invers dari Pemetaan Laplace</li> <li>• Integral konvolusi</li> </ul> <p>2. menghitung soal dengan Solusi Umum (SU) dan Khusus (SK) PD bentuk <math>y'' + ay' + by = f(x)</math>, a,b konstan dengan menggunakan Pemetaan Laplace</p>	<p>1. Mahasiswa tidak mampu menghitung <b>Pemetaan Laplace</b> dari suatu fungsi yang memenuhi syarat Pemetaan Laplace yaitu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Invers dari Pemetaan Laplace</li> <li>• Integral konvolusi</li> </ul> <p>2. Mahasiswa tidak mampu menghitung soal dengan Solusi Umum (SU) dan Khusus (SK) PD bentuk <math>y'' + ay' + by = f(x)</math>, a,b konstan dengan menggunakan Pemetaan Laplace</p>	<p>1. Mahasiswa Kurang mampu menghitung <b>Pemetaan Laplace</b> dari suatu fungsi yang memenuhi syarat Pemetaan Laplace yaitu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Invers dari Pemetaan Laplace</li> <li>• Integral konvolusi</li> </ul> <p>2. Mahasiswa Kurang mampu menghitung soal dengan Solusi Umum (SU) dan Khusus (SK) PD bentuk <math>y'' + ay' + by = f(x)</math>, a,b konstan dengan menggunakan Pemetaan Laplace</p>	<p>1. Mahasiswa mampu dengan baik menghitung <b>Pemetaan Laplace</b> dari suatu fungsi yang memenuhi syarat Pemetaan Laplace yaitu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Invers dari Pemetaan Laplace</li> <li>• Integral konvolusi</li> </ul> <p>2. Mahasiswa mampu dengan baik menghitung soal dengan Solusi Umum (SU) dan Khusus (SK) PD bentuk <math>y'' + ay' + by = f(x)</math>, a,b konstan dengan menggunakan Pemetaan Laplace</p>	<p>1. Mahasiswa mampu dengan sangat baik menghitung <b>Pemetaan Laplace</b> dari suatu fungsi yang memenuhi syarat Pemetaan Laplace yaitu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Invers dari Pemetaan Laplace</li> <li>• Integral konvolusi</li> </ul> <p>2. Mahasiswa mampu dengan sangat baik menghitung soal dengan Solusi Umum (SU) dan Khusus (SK) PD bentuk <math>y'' + ay' + by = f(x)</math>, a,b konstan dengan menggunakan Pemetaan Laplace</p>
2	Quiz	CPMK 2	<p>1. menghitung soal dengan Solusi Umum (SU) dan Khusus (SK) PD bentuk pemisahan peubah</p> <p>2. menghitung soal dengan Solusi Umum (SU) dan Khusus (SK) PD eksak dan non</p>	<p>1. Mahasiswa tidak mampu menghitung soal dengan Solusi Umum (SU) dan Khusus (SK) PD bentuk pemisahan peubah</p> <p>2. Mahasiswa tidak mampu menghitung soal dengan Solusi Umum (SU) dan Khusus (SK) PD eksak dan non eksak dengan faktor integrasi</p> <p>3. Mahasiswa tidak mampu menghitung soal dengan Solusi Umum</p>	<p>1. Mahasiswa Kurang mampu menghitung soal dengan Solusi Umum (SU) dan Khusus (SK) PD bentuk pemisahan peubah</p> <p>2. Mahasiswa Kurang mampu menghitung soal dengan Solusi Umum (SU) dan</p>	<p>1. Mahasiswa mampu dengan baik menghitung soal dengan Solusi Umum (SU) dan Khusus (SK) PD bentuk pemisahan peubah</p> <p>2. Mahasiswa mampu dengan baik menghitung soal dengan</p>	<p>1. Mahasiswa mampu dengan sangat baik menghitung soal dengan Solusi Umum (SU) dan Khusus (SK) PD bentuk pemisahan peubah</p> <p>2. Mahasiswa mampu dengan sangat baik menghitung soal</p>

			<p>eksak dengan faktor integrasi</p> <p>3. menghitung soal dengan Solusi Umum (SU) dan Khusus (SK) PD bentuk : a) <math>y' + p(x)y = q(x)</math> b) <math>x' + p(y)x = q(y)</math></p> <p>4. menghitung soal dengan Solusi Umum (SU) dan Khusus (SK) PD bentuk <math>any(n) + an - 1y(n-1) + \dots + a_1y' + a_0y = 0</math></p> <p>5. menghitung Penyelesaian model matematika untuk masalah nyata (masalah laju perubahan dan populasi)</p>	<p>(SU) dan Khusus (SK) PD bentuk : a) <math>y' + p(x)y = q(x)</math> b) <math>x' + p(y)x = q(y)</math></p> <p>4. Mahasiswa tidak mampu menghitung soal dengan Solusi Umum (SU) dan Khusus (SK) PD bentuk <math>any(n) + an - 1y(n-1) + \dots + a_1y' + a_0y = 0</math></p> <p>5. Mahasiswa tidak mampu menghitung Penyelesaian model matematika untuk masalah nyata (masalah laju perubahan dan populasi)</p>	<p>Khusus (SK) PD eksak dan non eksak dengan faktor integrasi</p> <p>3. Mahasiswa Kurang mampu menghitung soal dengan Solusi Umum (SU) dan Khusus (SK) PD bentuk : a) <math>y' + p(x)y = q(x)</math> b) <math>x' + p(y)x = q(y)</math></p> <p>4. Mahasiswa Kurang mampu menghitung soal dengan Solusi Umum (SU) dan Khusus (SK) PD bentuk <math>any(n) + an - 1y(n-1) + \dots + a_1y' + a_0y = 0</math></p> <p>5. Mahasiswa Kurang mampu menghitung Penyelesaian model matematika untuk masalah nyata (masalah laju perubahan dan populasi)</p>	<p>Solusi Umum (SU) dan Khusus (SK) PD eksak dan non eksak dengan faktor integrasi</p> <p>3. Mahasiswa mampu dengan baik menghitung soal dengan Solusi Umum (SU) dan Khusus (SK) PD bentuk : a) <math>y' + p(x)y = q(x)</math> b) <math>x' + p(y)x = q(y)</math></p> <p>4. Mahasiswa mampu dengan baik menghitung soal dengan Solusi Umum (SU) dan Khusus (SK) PD bentuk <math>any(n) + an - 1y(n-1) + \dots + a_1y' + a_0y = 0</math></p> <p>5. Mahasiswa mampu dengan baik menghitung Penyelesaian model matematika untuk masalah nyata (masalah laju perubahan dan populasi)</p>	<p>dengan Solusi Umum (SU) dan Khusus (SK) PD eksak dan non eksak dengan faktor integrasi</p> <p>3. Mahasiswa mampu dengan sangat baik menghitung soal dengan Solusi Umum (SU) dan Khusus (SK) PD bentuk : a) <math>y' + p(x)y = q(x)</math> b) <math>x' + p(y)x = q(y)</math></p> <p>4. Mahasiswa mampu dengan sangat baik menghitung soal dengan Solusi Umum (SU) dan Khusus (SK) PD bentuk <math>any(n) + an - 1y(n-1) + \dots + a_1y' + a_0y = 0</math></p> <p>5. Mahasiswa mampu dengan sangat baik menghitung Penyelesaian model matematika untuk masalah nyata (masalah laju perubahan dan populasi)</p>
3	Tugas Kelompok	CPMK 3	1. menghitung soal dengan	1. Mahasiswa tidak mampu menghitung soal	1. Mahasiswa Kurang mampu	1. Mahasiswa mampu dengan	1. Mahasiswa mampu dengan



			<p>Solusi Umum (SU) dan Khusus (SK) PD bentuk <math>y'' + ay' + by = f(x)</math>, a,b konstan dengan metode koefisien tak tentu</p> <p>2. menghitung soal dengan Solusi Umum (SU) dan Khusus (SK) PD bentuk <math>y'' + ay' + by = f(x)</math>, a,b konstan dengan metode variasi parameter</p> <p>3. menghitung Model matematika yang berbentuk PD orde satu dan ordo dua.</p>	<p>dengan Solusi Umum (SU) dan Khusus (SK) PD bentuk <math>y'' + ay' + by = f(x)</math>, a,b konstan dengan metode koefisien tak tentu</p> <p>2. Mahasiswa tidak mampu menghitung soal dengan Solusi Umum (SU) dan Khusus (SK) PD bentuk <math>y'' + ay' + by = f(x)</math>, a,b konstan dengan metode variasi parameter</p> <p>3. Mahasiswa tidak mampu menghitung Model matematika yang berbentuk PD orde satu dan ordo dua.</p>	<p>menghitung soal dengan Solusi Umum (SU) dan Khusus (SK) PD bentuk <math>y'' + ay' + by = f(x)</math>, a,b konstan dengan metode koefisien tak tentu</p> <p>2. Mahasiswa Kurang mampu menghitung soal dengan Solusi Umum (SU) dan Khusus (SK) PD bentuk <math>y'' + ay' + by = f(x)</math>, a,b konstan dengan metode variasi parameter</p> <p>3. Mahasiswa Kurang mampu menghitung Model matematika yang berbentuk PD orde satu dan ordo dua.</p>	<p>baik menghitung soal dengan Solusi Umum (SU) dan Khusus (SK) PD bentuk <math>y'' + ay' + by = f(x)</math>, a,b konstan dengan metode koefisien tak tentu</p> <p>2. Mahasiswa mampu dengan baik menghitung soal dengan Solusi Umum (SU) dan Khusus (SK) PD bentuk <math>y'' + ay' + by = f(x)</math>, a,b konstan dengan metode variasi parameter</p> <p>3. Mahasiswa mampu dengan baik menghitung Model matematika yang berbentuk PD orde satu dan ordo dua.</p>	<p>sangat baik menghitung soal dengan Solusi Umum (SU) dan Khusus (SK) PD bentuk <math>y'' + ay' + by = f(x)</math>, a,b konstan dengan metode koefisien tak tentu</p> <p>2. Mahasiswa mampu dengan sangat baik menghitung soal dengan Solusi Umum (SU) dan Khusus (SK) PD bentuk <math>y'' + ay' + by = f(x)</math>, a,b konstan dengan metode variasi parameter</p> <p>3. Mahasiswa mampu dengan sangat baik menghitung Model matematika yang berbentuk PD orde satu dan ordo dua.</p>
4	UTS	CPMK 1	<p>1. Menjelaskan Pengertian Persamaan Diferensial (PD)</p> <p>2. Mendeskripsikan Ordo dan</p>	<p>1. Mahasiswa tidak mampu Menjelaskan Pengertian Persamaan Diferensial (PD)</p> <p>2. Mahasiswa tidak mampu Mendeskripsikan Ordo dan derajat suatu PD,</p>	<p>1. Mahasiswa Kurang mampu Menjelaskan Pengertian Persamaan Diferensial (PD)</p> <p>2. Mahasiswa Kurang mampu</p>	<p>1. Mahasiswa mampu dengan baik Menjelaskan Pengertian Persamaan Diferensial (PD)</p>	<p>1. Mahasiswa mampu dengan sangat baik Menjelaskan Pengertian Persamaan Diferensial (PD)</p>

			derajat suatu PD, 3. Mengerjakan soal dengan Solusi Umum (SU) dan Khusus (SK) PD	3. Mahasiswa tidak mampu Mengerjakan soal dengan Solusi Umum (SU) dan Khusus (SK) PD	Mendesripsikan Ordo dan derajat suatu PD, 3. Mahasiswa Kurang mampu Mengerjakan soal dengan Solusi Umum (SU) dan Khusus (SK) PD	2. Mahasiswa mampu dengan baik Mendesripsikan Ordo dan derajat suatu PD, 3. Mahasiswa mampu dengan baik Mengerjakan soal dengan Solusi Umum (SU) dan Khusus (SK) PD	2. Mahasiswa mampu dengan sangat baik Mendesripsikan Ordo dan derajat suatu PD, 3. Mahasiswa mampu dengan sangat baik Mengerjakan soal dengan Solusi Umum (SU) dan Khusus (SK) PD
		CPMK 2	1. menghitung soal dengan Solusi Umum (SU) dan Khusus (SK) PD bentuk pemisahan peubah 2. menghitung soal dengan Solusi Umum (SU) dan Khusus (SK) PD eksak dan non eksak dengan faktor integrasi 3. menghitung soal dengan Solusi Umum (SU) dan Khusus (SK) PD bentuk : a) $y' + p(x)y = q(x)$ b) $x' + p(y)x = q(y)$ 4. menghitung soal dengan	1. Mahasiswa tidak mampu menghitung soal dengan Solusi Umum (SU) dan Khusus (SK) PD bentuk pemisahan peubah 2. Mahasiswa tidak mampu menghitung soal dengan Solusi Umum (SU) dan Khusus (SK) PD eksak dan non eksak dengan faktor integrasi 3. Mahasiswa tidak mampu menghitung soal dengan Solusi Umum (SU) dan Khusus (SK) PD bentuk : a) $y' + p(x)y = q(x)$ b) $x' + p(y)x = q(y)$ 4. Mahasiswa tidak mampu menghitung soal dengan Solusi Umum (SU) dan Khusus (SK) PD bentuk $any(n) + an - 1y(n-1) + \dots + a1y' + a0y = 0$	1. Mahasiswa Kurang mampu menghitung soal dengan Solusi Umum (SU) dan Khusus (SK) PD bentuk pemisahan peubah 2. Mahasiswa Kurang mampu menghitung soal dengan Solusi Umum (SU) dan Khusus (SK) PD eksak dan non eksak dengan faktor integrasi 3. Mahasiswa Kurang mampu menghitung soal dengan Solusi Umum (SU) dan Khusus (SK) PD bentuk : a) $y' +$	1. Mahasiswa mampu dengan baik menghitung soal dengan Solusi Umum (SU) dan Khusus (SK) PD bentuk pemisahan peubah 2. Mahasiswa mampu dengan baik menghitung soal dengan Solusi Umum (SU) dan Khusus (SK) PD eksak dan non eksak dengan faktor integrasi 3. Mahasiswa mampu dengan baik menghitung soal dengan Solusi Umum	1. Mahasiswa mampu dengan sangat baik menghitung soal dengan Solusi Umum (SU) dan Khusus (SK) PD bentuk pemisahan peubah 2. Mahasiswa mampu dengan sangat baik menghitung soal dengan Solusi Umum (SU) dan Khusus (SK) PD eksak dan non eksak dengan faktor integrasi 3. Mahasiswa mampu dengan sangat baik menghitung soal dengan Solusi

			<p>Solusi Umum (SU) dan Khusus (SK) PD bentuk <math>any(n) + an -1y(n-1) + \dots + a1y' + a0y = 0</math></p> <p>5. menghitung Penyelesaian model matematika untuk masalah nyata (masalah laju perubahan dan populasi)</p>	<p>5. Mahasiswa tidak mampu menghitung Penyelesaian model matematika untuk masalah nyata (masalah laju perubahan dan populasi)</p>	<p><math>p(x)y = q(x) b x' + p(y)x = q(y)</math></p> <p>4. Mahasiswa Kurang mampu menghitung soal dengan Solusi Umum (SU) dan Khusus (SK) PD bentuk <math>any(n) + an -1y(n-1) + \dots + a1y' + a0y = 0</math></p> <p>5. Mahasiswa Kurang mampu menghitung Penyelesaian model matematika untuk masalah nyata (masalah laju perubahan dan populasi)</p>	<p>(SU) dan Khusus (SK) PD bentuk : a) <math>y' + p(x)y = q(x) b x' + p(y)x = q(y)</math></p> <p>4. Mahasiswa mampu dengan baik menghitung soal dengan Solusi Umum (SU) dan Khusus (SK) PD bentuk <math>any(n) + an -1y(n-1) + \dots + a1y' + a0y = 0</math></p> <p>5. Mahasiswa mampu dengan baik menghitung Penyelesaian model matematika untuk masalah nyata (masalah laju perubahan dan populasi)</p>	<p>Umum (SU) dan Khusus (SK) PD bentuk : a) <math>y' + p(x)y = q(x) b x' + p(y)x = q(y)</math></p> <p>4. Mahasiswa mampu dengan sangat baik menghitung soal dengan Solusi Umum (SU) dan Khusus (SK) PD bentuk <math>any(n) + an -1y(n-1) + \dots + a1y' + a0y = 0</math></p> <p>5. Mahasiswa mampu dengan sangat baik menghitung Penyelesaian model matematika untuk masalah nyata (masalah laju perubahan dan populasi)</p>
5	UAS	CPMK 3	<p>1. menghitung soal dengan Solusi Umum (SU) dan Khusus (SK) PD bentuk <math>y'' + ay' + by = f(x)</math>, a,b konstan dengan metode koefisien tak tentu</p> <p>2. menghitung soal dengan</p>	<p>1. Mahasiswa tidak mampu menghitung soal dengan Solusi Umum (SU) dan Khusus (SK) PD bentuk <math>y'' + ay' + by = f(x)</math>, a,b konstan dengan metode koefisien tak tentu</p> <p>2. Mahasiswa tidak mampu menghitung soal dengan Solusi Umum (SU) dan Khusus (SK) PD bentuk <math>y'' + ay' + by =</math></p>	<p>1. Mahasiswa Kurang mampu menghitung soal dengan Solusi Umum (SU) dan Khusus (SK) PD bentuk <math>y'' + ay' + by = f(x)</math>, a,b konstan dengan metode koefisien tak tentu</p>	<p>1. Mahasiswa mampu dengan baik menghitung soal dengan Solusi Umum (SU) dan Khusus (SK) PD bentuk <math>y'' + ay' + by = f(x)</math>, a,b konstan dengan metode koefisien tak tentu</p>	<p>1. Mahasiswa mampu dengan sangat baik menghitung soal dengan Solusi Umum (SU) dan Khusus (SK) PD bentuk <math>y'' + ay' + by = f(x)</math>, a,b konstan dengan metode koefisien tak tentu</p>

			<p>Solusi Umum (SU) dan Khusus (SK) PD bentuk <math>y'' + ay' + by = f(x)</math>, a,b konstan dengan metode variasi parameter</p> <p>3. menghitung Model matematika yang berbentuk PD orde satu dan ordo dua.</p>	<p><math>f(x)</math>, a,b konstan dengan metode variasi parameter</p> <p>3. Mahasiswa tidak mampu menghitung Model matematika yang berbentuk PD orde satu dan ordo dua.</p>	<p>2. Mahasiswa Kurang mampu menghitung soal dengan Solusi Umum (SU) dan Khusus (SK) PD bentuk <math>y'' + ay' + by = f(x)</math>, a,b konstan dengan metode variasi parameter</p> <p>3. Mahasiswa Kurang mampu menghitung Model matematika yang berbentuk PD orde satu dan ordo dua.</p>	<p>2. Mahasiswa mampu dengan baik menghitung soal dengan Solusi Umum (SU) dan Khusus (SK) PD bentuk <math>y'' + ay' + by = f(x)</math>, a,b konstan dengan metode variasi parameter</p> <p>3. Mahasiswa mampu dengan baik menghitung Model matematika yang berbentuk PD orde satu dan ordo dua.</p>	<p>2. Mahasiswa mampu dengan sangat baik menghitung soal dengan Solusi Umum (SU) dan Khusus (SK) PD bentuk <math>y'' + ay' + by = f(x)</math>, a,b konstan dengan metode variasi parameter</p> <p>3. Mahasiswa mampu dengan sangat baik menghitung Model matematika yang berbentuk PD orde satu dan ordo dua.</p>
		CPMK 4	<p>1. menghitung Pemetaan Laplace dari suatu fungsi yang memenuhi syarat Pemetaan Laplace yaitu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Invers dari Pemetaan Laplace</li> <li>• Integral konvolusi</li> </ul> <p>2. menghitung soal dengan Solusi Umum (SU) dan Khusus (SK) PD bentuk <math>y'' + ay' + by =</math></p>	<p>1. Mahasiswa tidak mampu menghitung Pemetaan Laplace dari suatu fungsi yang memenuhi syarat Pemetaan Laplace yaitu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Invers dari Pemetaan Laplace</li> <li>• Integral konvolusi</li> </ul> <p>2. Mahasiswa tidak mampu menghitung soal dengan Solusi Umum (SU) dan Khusus (SK) PD bentuk <math>y'' + ay' + by = f(x)</math>, a,b konstan dengan menggunakan Pemetaan Laplace</p>	<p>1. Mahasiswa Kurang mampu menghitung Pemetaan Laplace dari suatu fungsi yang memenuhi syarat Pemetaan Laplace yaitu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Invers dari Pemetaan Laplace</li> <li>• Integral konvolusi</li> </ul> <p>2. Mahasiswa Kurang mampu menghitung soal dengan Solusi</p>	<p>1. Mahasiswa mampu dengan baik menghitung Pemetaan Laplace dari suatu fungsi yang memenuhi syarat Pemetaan Laplace yaitu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Invers dari Pemetaan Laplace</li> <li>• Integral konvolusi</li> </ul> <p>2. Mahasiswa mampu dengan baik menghitung soal dengan</p>	<p>1. Mahasiswa mampu dengan sangat baik menghitung Pemetaan Laplace dari suatu fungsi yang memenuhi syarat Pemetaan Laplace yaitu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Invers dari Pemetaan Laplace</li> <li>• Integral konvolusi</li> </ul> <p>2. Mahasiswa mampu dengan sangat baik</p>

			by = f(x), a,b konstan dengan menggunakan Pemetaan Laplace	Umum (SU) dan Khusus (SK) PD bentuk $y'' + ay' + by = f(x)$ , a,b konstan dengan menggunakan Pemetaan Laplace	Solusi Umum (SU) dan Khusus (SK) PD bentuk $y'' + ay' + by = f(x)$ , a,b konstan dengan menggunakan Pemetaan Laplace	menghitung soal dengan Solusi Umum (SU) dan Khusus (SK) PD bentuk $y'' + ay' + by = f(x)$ , a,b konstan dengan menggunakan Pemetaan Laplace
--	--	--	--	---	--	---

### Rubrik Penilaian Tugas Kelompok

Aspe	Sangat Kurang	Kuran	Cuku	Bai	Sangat Baik
	<	20 –	41 –	61 –	>
<b>Presentasi:</b>					
Gaya Presentasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Pembicara cemas dan tidak nyaman, dan membaca berbagai catatan daripada berbicara.</li> <li>➢ Pendengar sering diabaikan.</li> <li>➢ Tidak terjadi kontak mata karena pembicara lebih</li> </ul>	Berpatokan pada catatan, tidak ada ide yang dikembangkan di luar catatan, suara monoton.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Secara umum pembicara tenang, tetapi dengan nada yang datar dan cukup sering bergantung pada catatan.</li> <li>➢ Kadang kala kontak mata dengan pendengar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Pembicara tenang dan menggunakan intonasi yang tepat, berbicara tanpa bergantung pada catatan, dan berinteraksi secara intensif dengan pendengar.</li> <li>➢ Pembicara selalu</li> </ul>	Berbicara dengan semangat, menularkan semangat dan antusiasme pada pendengar.
Isi Presentasi	Isi menyestakan pendengar.	Isi yang disampaikan terlalu umum sehingga tidak menambah wawasan bagi pendengar.	Isi disampaikan dengan akurat tapi tidak lengkap.	Isi disampaikan dengan akurat dan lengkap, sehingga pendengar mendapat wawasan baru.	Isi disampaikan dengan sangat akurat dan lengkap, sehingga dapat menggugah pendengar untuk
<b>Alat/Sistem:</b>					
Keandalan	Sistem tidak bekerja sama sekali.	Sistem beroperasi tapi tidak sesuai dengan konsep dan kadang	Sistem dapat beroperasi dengan baik tapi tidak sesuai dengan konsep	Sistem beroperasi sesuai dengan konsep tapi kadang muncul	Sistem berjalan sangat lancar dan sesuai dengan konsep yang
Algoritma	Tidak ada algoritma pada sistem.	Algoritma yang diusulkan berupa kendali <i>loop</i> terbuka tapi tidak tepat.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Algoritma yang diusulkan berupa kendali <i>loop</i> tertutup tapi tidak tepat.</li> <li>➢ Algoritma yang</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Algoritma yang diusulkan berupa kendali <i>loop</i> tertutup tapi kurang tepat.</li> <li>➢ Algoritma yang</li> </ul>	Algoritma yang diusulkan berupa kendali <i>loop</i> tertutup dan sesuai.
<b>Laporan:</b>					

Aspe	Sangat Kurang	Kuran	Cuku	Bai	Sangat Baik
	<	20 –	41 –	61 –	>
Komponen yang harus ada: 1. Latar Belakang 2. Perancangan 3. Hasil &	Menuliskan sebagian komponen yang diminta dan banyak yang kurang tepat.	Menuliskan sebagian komponen yang diminta tapi sebagian kurang benar.	Menuliskan semua komponen yang diminta tapi banyak yang kurang tepat.	Menuliskan semua komponen yang diminta tapi sebagian kurang benar.	Menuliskan semua komponen yang diminta dengan baik dan benar.
					<b>Total</b>

a. Bobot penilaian (Ketentuan Bina Darma)

- $\geq 85$  = A
- $\geq 70$  s.d  $< 85$  = B
- $\geq 60$  s.d  $< 70$  = C
- $\geq 50$  s.d  $< 60$  = D
- $< 50$  = E

14. Buku Sumber (*References*)

1. Stroud, K.A., Matematika Teknik, Jilid I, Erlangga, Jakarta, 2003. 2. Purcell, Edwin J., Kalkulus jilid II, Erlangga, Jakarta, 2003 3. Kreyzig, Erwin. (2003). Matematika Teknik Lanjutan. Edisi ke-6, Jakarta: Erlangga