



**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)**  
**PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK KIMIA**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS SEBELAS MARET**

**Identitas Mata Kuliah**

Kode Mata Kuliah : TK2543

**Identitas dan Validasi**

Dosen Pengembang RPS

**Nama**

1. Ir. Arif Jumari, M.Sc.
2. Dr. Endang K., S.T., M.T.
3. Tika Paramitha, S.T., M.T.
4. Dr. Ari Diana Susanti, S.T., M.T.

**Tanda Tangan**

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

Nama Mata Kuliah : Persamaan Diferensial

Bobot Mata Kuliah (sks) : 3 sks

Koord. Kelompok Mata Kuliah : Inayati, S.T., M.T., Ph.D.

Semester : 2

Mata Kuliah Prasyarat : Kalkulus

Kepala Program Studi : Dr. Adrian Nur, S.T., M.T.

**Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)**

**Kode CPL**

CPL-1

: Mampu menerapkan pengetahuan matematika, sains, dan rekayasa di bidang teknik kimia

**Unsur CPL**

**CP Mata kuliah (CPMK)**

1. Mahasiswa mampu menganalisis konsep dasar turunan dan integral.
2. Mahasiswa mampu menganalisis persoalan persamaan diferensial ordiner orde 1 dan 2 secara analitis dan menyelesaikannya.
3. Mahasiswa mampu menganalisis dan menyelesaikan persoalan-persoalan yang dapat diselesaikan dengan Laplace dan matriks.

**Bahan Kajian Keilmuan**

1. Persamaan diferensial ordiner order 1 dan penyelesaiannya
  - a. Konsep dasar persamaan aljabar, persamaan diferensial : ordiner dan parsial
  - b. Persamaan Differensial Orde Pertama Dapat Dipisahkan
  - c. Persamaan Differensial Orde Pertama Eksak
  - d. Persamaan Differensial Linier

- e. Aplikasi Persamaan Differensial Orde Pertama
2. Persamaan diferensial linier homogen orde 2 atau lebih dan penyelesaiannya
    - a. Persamaan Differensial Homogen Linier Orde Kedua dengan Koefisien konstan
    - b. Persamaan Differensial Homogen Linier Orde ke-n dengan koefisien konstan
    - c. Metode koefisien tak tertentu
    - d. Variasi parameter
    - e. Persoalan Nilai Awal untuk Persamaan Differensial Linier
    - f. Aplikasi Persamaan Differensial Orde Kedua
  3. Matriks dan aplikasinya
    - a. Matriks dan sifat-sifatnya
    - b. Aplikasi matriks dalam Penyelesaian Persamaan matematika
  4. Transformasi laplas dan penggunaannya pada penyelesaian persamaan diferensial
    - a. Transformasi Laplace dan Invers Transformasi Laplace
    - b. Penyelesaian Persamaan Differensial Linier dengan Koefisien konstan dengan Transformasi Laplace
    - c. Penyelesaian Sistem Linier dengan Transformasi Laplace
  5. Penyelesaian Seri Pangkat persamaan Differensial Linier dengan Koefisien Variabel

**Deskripsi Mata Kuliah**

: MK ini berisi tentang konsep dasar persamaan diferensial, klasifikasi persamaan diferensial ordiner order satu (persamaan linier, persamaan Bernoulli, persamaan homogen, persamaan separable, persamaan eksak) dan penyelesaiannya, serta aplikasinya. Konsep dasar dan penyelesaian persamaan linier homogen order dua atau lebih baik berkoefisien konstan maupun berkoefisien variabel serta penggunaannya. Konsep dasar matriks dan penggunaannya pada penyelesaian persamaan diferensial homogen. Konsep dasar transformasi laplace dan inversnya, penggunaan transformasi laplace pada penyelesaian persamaan diferensial linier.

**Daftar Referensi**

- : 1. Bronson, R. and Costa, G.B., 2014, "Schaum's outlines Differential Equations", 4th ed., The McGraw-Hill Companies, Inc  
 2. Frank Ayres Jr., 1972, "Theory and Problems of Differential and Integral", McGraw Hill Book Company, London.  
 3. Frank Ayres Jr. : Theory and Problems of Differential Equations

Tahap	Kemampuan akhir	Materi Pokok	Referensi	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian*	
				Luring	Daring			Indikator/kode CPL	Teknik penilaian dan bobot
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Sub-CPMK1 : Mahasiswa mampu menganalisis persoalan persamaan diferensial ordiner order 1 dan penyelesaiannya	<p>1. Persamaan diferensial ordiner order 1 dan penyelesaiannya</p> <p>a. Konsep dasar persamaan aljabar, persamaan diferensial : ordiner dan parsial</p> <p>b. Persamaan Differensial Orde Pertama Dapat Dipisahkan</p> <p>c. Persamaan Differensial Orde Pertama Eksak</p> <p>d. Persamaan Differensial Linier</p> <p>e. Aplikasi Persamaan Differensial Orde Pertama</p>	Bronson, R. Ch.3-7	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kuliah dan diskusi</li> <li>- Tugas 1 : meringkas materi kuliah</li> <li>- Tugas 2 : penyelesaian soal-soal PDO order 1 (pemisahan variable, PDO eksak, PDO non eksak)</li> <li>- Tugas 3 : penyelesaian soal-soal (PDO homogen, aplikasi PDO order 1)</li> </ul>	Materi perkuliahan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kuliah dan diskusi [TM: 5x(3x50")]</li> <li>- Tugas [PT+BM:(5+5) x(3x50")]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mempelajari PDO dan PDP.</li> <li>- Mempelajari dan menyelesaikan PDO order satu yang dapat diselesaikan menggunakan metode 'pemisahan variabel'</li> <li>- Mempelajari dan menyelesaikan PDO order satu yang dapat diselesaikan menggunakan metode 'eksak'</li> <li>- Mempelajari dan menyelesaikan PDO order satu yang dapat diselesaikan menggunakan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ketepatan mengidentifikasi kasi PDO dan PDP.</li> <li>- Ketepatan mengidentifikasi dan menyelesaikan PDO order satu yang dapat diselesaikan menggunakan metode 'pemisahan variabel'</li> <li>- Ketepatan mengidentifikasi dan menyelesaikan PDO order satu yang dapat diselesaikan menggunakan metode 'eksak'</li> <li>- Ketepatan mengidentifikasi dan menyelesaikan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Berdasarkan Peraturan Rektor UNS 582/UN27/HK /2016 Bab XII pasal 17 dan 18</li> <li>- Penilaian di Kelas saat diskusi</li> <li>- Penilaian Tugas 1, Tugas 2, dan Tugas 3</li> <li>- Penilaian UTS no 1, 2, dan 3</li> <li>- Bobot 30%</li> </ul>

Taha p	Kemampuan akhir	Materi Pokok	Referensi	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian*	
				Luring	Daring			Indikator/kode CPL	Teknik penilaian dan bobot
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
							<p>metode 'non eksak &amp; faktor integral'</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mempelajari dan menyelesaikan PDO order satu yang dapat diselesaikan menggunakan metode "homogen"</li> <li>- Mempelajari aplikasi PDO order satu dalam bidang Teknik Kimia : panas hilang melalui dinding silinder, bola, dan slab, reaksi kimia di reaktor bachth, mixing larutan dalam tangki</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>n PDO order satu yang dapat diselesaikan menggunakan metode 'non eksak &amp; faktor integral'</li> <li>- Ketepatan mengidentifikasi dan menyelesaikan PDO order satu yang dapat diselesaikan menggunakan metode "homogen"</li> <li>- Ketepatan dalam aplikasi PDO order satu dalam bidang Teknik Kimia : panas hilang melalui dinding silinder, bola, dan slab, reaksi kimia di reaktor bachth,</li> </ul>	

Tahap	Kemampuan akhir	Materi Pokok	Referensi	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian*	
				Luring	Daring			Indikator/kode CPL	Teknik penilaian dan bobot
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
								mixing larutan dalam tangki	
2	Sub-CPMK2 : Mahasiswa mampu menganalisis persoalan persamaan diferensial linier homogen orde 2 dan penyelesaiannya	1. Persamaan diferensial linier homogen orde 2 atau lebih dan penyelesaiannya a. Persamaan Diferensial Homogen Linier Orde Kedua dengan Koefisien konstan b. Persamaan Diferensial Homogen Linier Orde ke-n dengan koefisien konstan c. Metode koefisien tak tertentu d. Variasi parameter e. Persoalan Nilai Awal untuk Persamaan Diferensial	Bronson, R. Ch. 8-9,14	- Kuliah dan diskusi - Tugas 4 : Penyelesaian soal PDO order 2 non linier - Tugas 5 : Penyelesaian soal aplikasi PDO order 2 non linier dalam aplikasi teknik kimia	Materi perkuliahan	- Kuliah dan diskusi [TM: 2x(3x50'')] - Tugas [PT+BM:(2+2) x(3x50'')]	- Mempelajari PDO order 2 non linier dan PDO Order 2 linier. - Menyelesaikan PDO order 2 non linier. - Mengaplikasikan PDO order 2 non linier dalam aplikasi teknik kimia : difusi d gas ke cairan dan bereaksi di cairan, Perpindahan panas di batang pejal	- Ketepatan mengidentifikasi PDO order 2 non linier dan PDO Order 2 linier. - Ketepatan menyelesaikan PDO order 2 non linier. - Ketepatan dalam aplikasi PDO order 2 non linier dalam aplikasi teknik kimia : difusi d gas ke cairan dan bereaksi di cairan, Perpindahan panas di batang pejal	- Berdasarkan Peraturan Rektor UNS 582/UN27/HK /2016 Bab XII pasal 17 dan 18 Penilaian di Kelas saat diskusi - Penilaian Tugas 4 dan Tugas 5 - Penilaian UTS no 4 dan 5 - Bobot 20%

Tahap	Kemampuan akhir	Materi Pokok	Referensi	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian*	
				Luring	Daring			Indikator/kode CPL	Teknik penilaian dan bobot
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		Linier f. Aplikasi Persamaan Differensial Orde Kedua							
3	Sub- CPMK2 : Mahasiswa mampu menganalisis persoalan persamaan diferensial linier homogen orde 2 dan penyelesaiannya	1. Persamaan diferensial linier homogen orde 2 atau lebih dan penyelesaiannya a. Persamaan Differensial Homogen Linier Orde Kedua dengan Koefisien konstan b. Persamaan Differensial Homogen Linier Orde ke-n dengan koefisien konstan c. Metode koefisien tak tertentu d. Variasi parameter e. Persoalan Nilai Awal untuk	Bronson, R. Ch. 9,13,14	- Kuliah dan diskusi - Tugas 6 : Penyelesaian soal PDO order 2 linier homogen dan aplikasinya - Tugas 7 : Penyelesaian soal PDO simultan dengan operator diferensial dan aplikasi dalam teknik kimia	Materi perkuliahan	- Kuliah dan diskusi [TM: 2x(3x50")] - Tugas [PT+BM:(2+2) x(3x50")]	- Mempelajari PDO order 2 linier homogen. - Menyelesaikan PDO order 2 linier dengan koefisien tetap, partikuler. - Mempelajari aplikasi bidang teknik kimia : reaktor tabung dengan katalis padat, perpindahan panas pada batang atau fin silinder dan slab. - Mempelajari penyelesaian PDO simultan dengan operator diferensial dan aplikasi	- Ketepatan menyelesaikan PDO order 2 linier homogen. - Ketepatan menyelesaikan PDO order 2 linier dengan koefisien tetap, partikuler. - Ketepatan dalam aplikasi bidang teknik kimia : reaktor tabung dengan katalis padat, perpindahan panas pada batang atau fin silinder dan slab. - Ketepatan dalam menyelesaikan PDO simultan dengan	- Berdasarkan Peraturan Rektor UNS 582/UN27/HK /2016 Bab XII pasal 17 dan 18 Penilaian di Kelas saat diskusi - Penilaian Tugas 6 dan Tugas 7 - Penilaian UAS no 1 dan 2 - Bobot 20%

Tahap	Kemampuan akhir	Materi Pokok	Referensi	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian*	
				Luring	Daring			Indikator/kode CPL	Teknik penilaian dan bobot
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		Persamaan Differensial Linier f. Aplikasi Persamaan Differensial Orde Kedua					pada: Reaksi eksotermis non adiabatik, reaktor batch, perpindahan panas dalam double pipe.	operator diferensial dan aplikasi pada: Reaksi eksotermis non adiabatik, reaktor batch, perpindahan panas dalam double pipe.	
4	Sub-CPMK 3 Mahasiswa mampu menganalisis persoalan matriks dan persoalan Transformasi Laplace dan penggunaannya pada penyelesaian Persamaan diferensial	1. Matriks dan aplikasinya a. Matriks dan sifat-sifatnya b. Aplikasi matriks dalam Penyelesaian Persamaan matematika	Bronson, R. Ch. 15	- Kuliah dan diskusi - Tugas 8 : Penyelesaian persamaan aljabar dengan matriks	Materi perkuliahan	- Kuliah dan diskusi [TM: 2x(3x50'')] - Tugas [PT+BM:(2+2) x(3x50'')]	- Menyusun persamaan aljabar simultan dalam bentuk matrik. - Mempelajari penentuan variable dengan eliminasi Gauss, dan dilanjutkan backward substitution.	- Ketepatan dalam menyusun persamaan aljabar simultan dalam bentuk matrik. - Ketepatan dalam menentukan variable dengan eliminasi Gauss, dan dilanjutkan backward substitution.	- Kriteria berdasarkan Peraturan Rektor UNS 582/UN27/HK/2016 Bab XII pasal 17 dan 18 - Penilaian di Kelas saat diskusi - Penilaian Tugas Tugas 8 - Penilaian UAS no 3 - Bobot 10%
5	Sub-CPMK 3 Mahasiswa mampu	1. Transformasi laplas dan penggunaannya	Bronson, R. Ch. 21,22,24	- Kuliah dan diskusi	Materi perkuliahan	- Kuliah dan diskusi [TM:	- Mempelajari transformasi dan invers	- Ketepatan dalam menghubungkan	- Kriteria berdasarkan Peraturan

Tahap	Kemampuan akhir	Materi Pokok	Referensi	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian*	
				Luring	Daring			Indikator/kode CPL	Teknik penilaian dan bobot
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	menganalisis persoalan matriks dan persoalan Transformasi Laplace dan penggunaannya pada penyelesaian Persamaan diferensial	<p>pada penyelesaian persamaan diferensial</p> <p>a. Transformasi Laplace dan Invers Transformasi Laplace</p> <p>b. Penyelesaian Persamaan Differensial Linier dengan Koefisien konstan dengan Transformasi Laplace</p> <p>c. Penyelesaian Sistem Linier dengan Transformasi Laplace</p> <p>2. Penyelesaian Seri Pangkat persamaan Differensial Linier dengan Koefisien Variabel</p>		<p>- Tugas 9 : Penyelesaian PDO order 1 dengan transformasi Laplace</p> <p>- Tugas 10 : Penyelesaian PDO ordiner order 1 simultan dengan transformasi laplace</p>		<p>3x(3x50")</p> <p>- Tugas [PT+BM:(3+3)x(3x50")]</p>	<p>laplace, faktorisasi, laplace turunan, shifting teorem, dan mampu menggunakan table laplace.</p> <p>- Menyelesaikan PD sederhana menggunakan transformasi laplace.</p>	<p>n transformasi dan invers laplace, faktorisasi, laplace turunan, shifting teorem, dan mampu menggunakan table laplace.</p> <p>- Ketepatan dalam menyelesaikan PD sederhana menggunakan transformasi laplace.</p>	<p>Rektor UNS 582/UN27/HK/2016 Bab XII pasal 17 dan 18</p> <p>- Penilaian di Kelas saat diskusi</p> <p>- Penilaian Tugas 9 dan Tugas 10</p> <p>- Penilaian UAS no 4 dan 5</p> <p>- Bobot 20%</p>

\*Kriteria Penilaian terlampir

## Rubrik Penilaian Persamaan Diferensial

CPL 1: Mampu menerapkan pengetahuan matematika, sains, dan rekayasa di bidang teknik kimia

No	Kriteria CPMK	Kurang	Cukup	Baik	Sangat Baik
1	Mahasiswa mampu menganalisis persoalan Persamaan diferensial ordiner order 1 dan penyelesaiannya	<p>Mampu mengidentifikasi PDO dan PDP.</p> <p>Kurang mampu menyelesaikan PDO orde satu dengan berbagai metode.</p> <p>Kurang mampu dalam aplikasi PDO order satu dalam bidang Teknik Kimia : panas hilang melalui dinding silinder, bola, dan slab, Reaksi kimia di reaktor batch, Mixing larutan dalam tangki</p>	<p>Mampu mengidentifikasi PDO dan PDP</p> <p>Mampu menyelesaikan PDO orde satu dengan 2 metode dari 4 metode</p> <p>Mampu namun kurang tepat dalam aplikasi PDO order satu dalam bidang Teknik Kimia : panas hilang melalui dinding silinder, bola, dan slab, Reaksi kimia di reaktor batch, Mixing larutan dalam tangki.</p>	<p>Mampu mengidentifikasi PDO dan PDP.</p> <p>Mampu menyelesaikan PDO orde satu dengan 3 dari 4 metode</p> <p>Mampu dan tepat dalam aplikasi PDO order satu dalam bidang Teknik Kimia : panas hilang melalui dinding silinder, bola, dan slab, Reaksi kimia di reaktor batch, mixing larutan dalam tangki</p>	<p>Mampu mengidentifikasi PDO dan PDP</p> <p>Mampu menyelesaikan PDO orde satu dengan semua metode.</p> <p>Mampu dan tepat dalam aplikasi PDO order satu dalam bidang Teknik Kimia : panas hilang melalui dinding silinder, bola, dan slab, Reaksi kimia di reaktor batch, Mixing larutan dalam tangki</p>
2	Mahasiswa mampu menganalisis persoalan Persamaan-n diferensial linier homogen orde 2 dan penyelesaiannya.	<p>Mampu mengidentifikasi PDO order 2 non linier dan PDO Order 2 linier</p> <p>Kurang mampu menyelesaikan PDO order 2 non linier.</p> <p>Tidak mampu dalam aplikasi PDO order 2 non linier dalam aplikasi teknik kimia : difusi dari gas ke cairan dan bereaksi di</p>	<p>Mampu mengidentifikasi PDO order 2 non linier dan PDO Order 2 linier</p> <p>Mampu menyelesaikan PDO order 2 non linier.</p> <p>Mampu dalam aplikasi PDO order 2 non linier dalam aplikasi teknik kimia : difusi dari gas ke cairan dan bereaksi di cairan,</p>	<p>Mampu mengidentifikasi PDO order 2 non linier dan PDO Order 2 linier</p> <p>Mampu menyelesaikan PDO order 2 non linier.</p> <p>Mampu dan benar dalam aplikasi PDO order 2 non linier dalam aplikasi teknik kimia : difusi dari gas ke cairan dan bereaksi di</p>	<p>Mampu mengidentifikasi PDO order 2 non linier dan PDO Order 2 linier</p> <p>Mampu menyelesaikan PDO order 2 non linier.</p> <p>Mampu dan sangat tepat dalam aplikasi PDO order 2 non linier dalam aplikasi teknik kimia : difusi dari gas ke cairan dan bereaksi di</p>

		<p>cairan, Perpindahan panas di batang pejal.</p> <p>Kurang mampu menyelesaikan PDO order 2 linier dengan koefisien tetap, partikuler</p> <p>Tidak mampu dalam aplikasi bidang teknik kimia : reaktor tabung dengan katalis padat, perpindahan panas pada batang atau fin silinder dan slab.</p> <p>Tidak mampu menyelesaikan PDO simultan dengan operator diferensial dan aplikasi pada: Reaksi eksotermis non adiabatik reactor Bacth, Perpindahan panas dalam double pipe</p>	<p>Perpindahan panas di batang pejal</p> <p>Mampu menyelesaikan PDO order 2 linier dengan koefisien tetap, partikuler</p> <p>Mampu namun kurang benar dalam aplikasi bidang teknik kimia : reaktor tabung dengan katalis padat, perpindahan panas pada batang atau fin silinder dan slab.</p> <p>Mampu namun kurang benar dalam penyelesaian PDO simultan dengan operator diferensial dan aplikasi pada: Reaksi eksotermis non adiabatik reactor Bacth, Perpindahan panas dalam double pipe</p>	<p>cairan, Perpindahan panas di batang pejal.</p> <p>Mampu menyelesaikan PDO order 2 linier dengan koefisien tetap, partikuler.</p> <p>Mampu dalam aplikasi bidang teknik kimia : reaktor tabung dengan katalis padat, perpindahan panas pada batang atau fin silinder dan slab.</p> <p>Mampu menyelesaikan PDO simultan dengan operator diferensial dan aplikasi pada: Reaksi eksotermis non adiabatik reactor Bacth, Perpindahan panas dalam double pipe</p>	<p>cairan, Perpindahan panas di batang pejal.</p> <p>Mampu menyelesaikan PDO order 2 linier dengan koefisien tetap, partikuler benar.</p> <p>Mampu dan tepat dalam aplikasi bidang teknik kimia : reaktor tabung dengan katalis padat, perpindahan panas pada batang atau fin silinder dan slab.</p> <p>Mampu dan tepat menyelesaikan PDO simultan dengan operator diferensial dan aplikasi pada: Reaksi eksotermis non adiabatik reactor Bacth, Perpindahan panas dalam double pipe</p>
3	<p>Mahasiswa mampu menganalisis persoalan matriks dan persoalan Transformasi Laplace dan penggunaannya pada penyelesaian Persamaan diferensial.</p>	<p>Tidak tepat dalam menyusun persamaan aljabar simultan dalam bentuk matrik dan menentukan variable dengan eliminasi Gauss, dan dilanjutkan backward substitution</p> <p>Tidak tepat dalam transformasi dan</p>	<p>Kurang tepat dalam menyusun persamaan aljabar simultan dalam bentuk matrik dan menentukan variable dengan eliminasi Gauss, dan dilanjutkan backward substitution</p> <p>Kurang tepat dalam transformasi dan invers</p>	<p>tepat dalam menyusun persamaan aljabar simultan dalam bentuk matrik dan menentukan variable dengan eliminasi Gauss, dan dilanjutkan backward substitution</p> <p>Tepat dalam transformasi dan invers laplace,</p>	<p>Sangat tepat dalam menyusun persamaan aljabar simultan dalam bentuk matrik dan menentukan variable dengan eliminasi Gauss, dan dilanjutkan backward substitution</p> <p>Sangat tepat dalam transformasi dan invers</p>

		<p>invers laplace, faktorisasi, laplace turunan, shifting teorem, dan dan penggunaan table laplace.</p> <p>Tidak mampu menyelesaikan PD sederhana meggunakan transformasi laplace</p>	<p>laplace, faktorisasi, laplace turunan, shifting teorem, dan dan penggunaan table laplace.</p> <p>Mampu namun kurang benar menyelesaikan PD sederhana meggunakan transformasi laplace</p>	<p>faktorisasi, laplace turunan, shifting teorem, dan dan penggunaan table laplace.</p> <p>Mampu menyelesaikan PD sederhana meggunakan transformasi laplace</p>	<p>laplace, faktorisasi, laplace turunan, shifting teorem, dan dan penggunaan table laplace.</p> <p>Mampu menyelesaikan PD sederhana meggunakan transformasi laplace</p>
--	--	---	---	---	--

Nilai Tugas dan Soal mempunyai kisaran nilai 0 – 100 sesuai Peraturan Rektor UNS 582/UN27/HK /2016

Penilaian	Nilai Tugas	Nilai Ujian	Nilai sub-CPMK	Nilai UTS dan UAS	Nilai MK
CPL 1	Sub-CPMK1	Tugas 1,2,3	Soal UTS no 1,2,3	<p>Nilai UTS =            [(Nilai sub-CPMK1 x 30%) + (Nilai sub-CPMK2 x 20%) ] x 2</p>	<p>Nilai MK = (Nilai UTS + Nilai UAS) / 2</p>
	Sub-CPMK2	Tugas 4,5	Soal UTS no 4,5		
	Sub-CPMK2	Tugas 6,7	Soal UAS no 1,2	<p>Nilai UTS =            [(Nilai sub-CPMK 2 x 20%) + (Nilai sub-CPMK3 x 30 %)] x 2</p>	
	Sub-CPMK3	Tugas 8, 9,10	Soal UAS no 3, 4,5		

Nilai CPL 1 untuk MK Persamaan Differensial = Nilai MK Persamaan Differensial