


	<b>SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER DCI</b> <b>PROGRAM STUDI : MANAJEMEN INFORMATIKA</b>				
<b>RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER</b>					
Mata Kuliah	Kode	Rumpun MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	Tgl Penyusunan
Aljabar Linear	MI-21801		2	2	07 Juni 2021
OTORISASI	Dosen pengembang RPS		Koordinator RMK		Ka. Prodi
	 (Aneu Yulianeu, ST., SE., MM.)		 (Agus Ramdhani Nugraha, M.T.)		 (Zeni Muhamad Noer, S.T., M.Kom.)
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL - PRODI				
	S9	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan dibidang keahliannya secara mandiri			
	P3	Menguasai konsep yang terkait dengan bidang Aljabar Linear.			
	KU1	Mampu merancang dan dan melaksanakan penelitian dengan metodologi yang benar khususnya terkait dengan pengembangan bidang Aljabar Linear.			
	CP-MK				
	M1	Memahami konsep-konsep dan teorema pada vector, matriks, kombinasi linear			
	M2	Mampu mengolah data menggunakan konsep-konsep dan teorema pada vector, matriks, kombinasi linear			
	M3	Mampu melakukan transformasi matriks, invers matriks, permutasi			
	M4	Memahami dasar persamaan linear, melakukan pengujian persamaan linear, melakukan transformasi linear, dan melakukan pengujian terhadap suatu transformasi			
	L1	Menjelaskan persamaan dasar pendukung pada aljabar linear			
	L2	Menjelaskan tentang matriks dan sifat-sifat matriks			
	L3	Melakukan perhitungan terhadap penjumlahan, pengurangan, dan perkalian matriks			
	L4	Menghitung operasi matriks dengan menggunakan sifat-sifat matriks			
	L5	Menghitung determinan matriks			
	L6	Menjelaskan tentang invers matriks			
L8	Menjelaskan tentang invers matriks				
L9	Menghitung determinan menggunakan operasi baris elementer				
L10	Menjelaskan mengenai Sistem Persamaan Linear				
L11	Menghitung persamaan linear				
L12	Menghitung vector, menghitung sudut vector				

	L13	Membuat matriks Eigen Value dan Eigen Vector					
	L14	Menganalisis dan menerapkan alin					
Deskripsi Singkat MK	Mata Kuliah Aljabar Linear mengkaji tentang pengetahuan dan keterampilan mengolah data berbentuk matriks. Cakupan pembahasan meliputi Sistem Persamaan Linear dan Matriks, Vector pada bidang dan ruang, Ruang Vector Umum, Ruang Hasil Kali Dalam, Eigen Value dan Eigen Vector, Transformasi Linear. Pelaksanaan dilakukan dengan melalui: tatap muka, diskusi kelompok, dan praktik. MK ini dievaluasi secara formatif, sumatif, test kompetensi.						
Materi pembelajaran/ Pokok Bahasan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definisi Persamaan Linear dan Aljabar Linear</li> <li>2. Definisi Matriks dan Sifat-sifat matriks</li> <li>3. Definisi determinan matriks</li> <li>4. Invers Matriks</li> <li>5. Operasi baris elementer</li> <li>6. Sistem Persamaan Linear</li> <li>7. Vector</li> <li>8. Terapan aljabar linear</li> </ol>						
Pustaka	<b>Utama :</b>						
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Anton, H dan C. Rorres. <i>Aljabar Linear Elementer</i></li> <li>2. Jacob, B. <i>Linear Algebra</i></li> <li>3. Mayer, C. D. <i>Matrix Analysis and Applied Linear Algebra</i></li> <li>4. Setiadji. <i>Matrix Invers Tergeneralisasi</i></li> </ol>						
	<b>Pendukung:</b>						
Media Pembelajaran	<b>Perangkat Lunak :</b>			<b>Perangkat Keras :</b>			
	SOFTWARE : Power Point			HARDWARE : Komputer, Projector, Whiteboard			
Team Teaching	Aneu Yulianeu, ST., SE., MM. Iman Hikmat, SS., ST., MM. Indra Muhamad Apriansyah						
Matakuliah Syarat	Aljabar Linear						
Pert Ke	Sub-CP-MK (sbg kemampuan akhir yg diharapkan)	Indikator	Pembelajaran	Metoda Pembelajaran [ estimasi Waktu]	Pengalaman Belajar	Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian %
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mahasiswa mampu menjelaskan persamaan dasar	Ketepatan menjelaskan tentang persamaan linear, aljabar linear	Ceramah, tanya jawab, tugas, diskusi kelas.	[TM : 1x (2x50’)] [BT+BM)=(1+1)x(1x60’)]	Mahasiswa mampu: 1. Menjelaskan tentang persamaan	Penjelasan tentang: 1. Persamaan linear 2. Aljabar Linear	5

	pendukung pada aljabar linear				linear 2. Menjelaskan tentang aljabar linear		
2	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang matriks, sifat-sifat matriks, melakukan perhitungan terhadap penjumlahan, pengurangan dan perkalian matriks.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan menguraikan tentang matriks, sifat-sifat matriks.</li> <li>• Ketepatan dalam melakukan penjumlahan, pengurangan, dan perkalian matriks.</li> </ul>	Ceramah, tanya jawab, tugas, diskusi kelas.	<p>[TM : 1x (2x50'')]</p> <p>[BT+BM)=(1+1)x(1x60'')]</p>	<p>Mahasiswa mampu:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyusun hasil telaah mengenai matriks dan sifat – sifat matriks.</li> <li>2. Menghitung dengan tepat penjumlahan, pengurangan, dan perkalian matriks.</li> </ol>	<p>Matriks:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Operasi Matriks</li> <li>2. Kesamaan dua matriks</li> </ol>	<b>5</b>
3	Mahasiswa dapat menghitung operasi matriks dengan menggunakan sifat-sifat matriks	Ketepatan dalam menghitung operasi matriks menggunakan sifat-sifat matriks	Ceramah, tanya jawab, tugas, diskusi kelas.	<p>[TM : 1x (2x50'')]</p> <p>[BT+BM)=(1+1)x(1x60'')]</p>	<p>Mahasiswa mampu:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menghitung determinan menggunakan sifat-sifat matriks</li> </ol>	<p>Sifat – sifat matriks:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Determinan menggunakan sifat-sifat matriks</li> </ol>	<b>10</b>
4	Mahasiswa mampu menghitung determinan matriks	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan dalam menghitung determinan matriks</li> <li>• Ketepatan dalam memahami aturan Sarrus</li> <li>• Ketepatan dalam memahami Minor Kofaktor</li> </ul>	Ceramah, tanya jawab, tugas, diskusi kelas.	<p>[TM : 1x (2x50'')]</p> <p>[BT+BM)=(1+1)x(1x60'')]</p>	<p>Mahasiswa mampu:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menghitung determinan pada ordo 3x3</li> </ol>	<p>Determinan Matriks:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Determinan 2x2, 3x3</li> <li>2. Aturan Sarrus</li> <li>3. Miinor Kofaktor</li> </ol>	<b>10</b>
5-6	Mahasiswa dapat menghitung invers matriks	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan dalam memahami invers matriks</li> <li>• Ketepatan dalam menghitung invers</li> </ul>	Ceramah, tanya jawab, tugas, diskusi kelas.	<p>[TM : 1x (2x50'')]</p> <p>[BT+BM)=(1+1)x(1x60'')]</p>	<p>Mahasiswa mampu mengolah data dari invers matriks.</p>	<p>Invers Matriks:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Matriks Adjoint</li> <li>2. Invers ordo 2x2, 3x3</li> <li>3. Invers matriks ordo nxn</li> </ol>	<b>20</b>

		matriks					
<b>UJIAN TENGAH SEMESTER</b>							
8	Mahasiswa mampu menghitung determinan menggunakan ekspansi laplace	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan dalam memahami penggunaan ekspansi laplace</li> <li>Ketepatan dalam menggunakan ekspansi laplace</li> </ul>	Ceramah, tanya jawab, tugas, diskusi kelas.	<p>[TM : 1x (2x50'')]</p> <p>[BT+BM)=(1+1)x(1x60'')]</p>	Mahasiswa mampu: 1. Menggunakan ekspansi laplace untuk ordo nxn	Operasi baris elementer	<b>20</b>
9	Mahasiswa mampu menyelesaikan matriks menggunakan operasi baris elementer	Ketepatan dalam penggunaan operasi baris elementer	Ceramah, tanya jawab, tugas, diskusi kelas.	<p>[TM : 1x (2x50'')]</p> <p>[BT+BM)=(1+1)x(1x60'')]</p>	Mahasiswa mampu: 1. Menyelesaikan matriks, menghitung baris elementer	Cakupan materi: 1. Analisis varians satu arah (anova sederhana) 2. Analisis varians dua arah	<b>5</b>
10-11	Sistem Persamaan Linear	Ketepatan dalam menghitung Sistem Persamaan Linear	Ceramah, tanya jawab, tugas, diskusi kelas.	<p>[TM : 1x (2x50'')]</p> <p>[BT+BM)=(1+1)x(1x60'')]</p>	Mahasiswa mampu: 1. Menghitung SPL	Cakupan materi: 1. Penyelesaian SPL Invers matriks 2. Metode Crammer 3. Eleminasi Gauss 4. Eleminasi Gauss – Jordan 5. Penerapan SPL	<b>5</b>
12	Mahasiswa mampu Menghitung vector, menghitung sudut vector	Ketepatan dalam menghitung vector dan sudut vector	Ceramah, tanya jawab, tugas, diskusi kelas.	<p>[TM : 1x (2x50'')]</p> <p>[BT+BM)=(1+1)x(1x60'')]</p>	Mahasiswa mampu : 1. Mengolah data dari invers matriks	Vector: 1. Besaran vector 2. Operasi vector 3. Sudut vector 4. Dot product dan cross product	<b>5</b>

13	Mahasiswa mampu membuat matriks Eigen Value dan Eigen Vector	Ketepatan dalam pembuatan matriks	Ceramah, tanya jawab, tugas, diskusi kelas.	[TM : 1x (2x50")] [BT+BM)=(1+1)x(1x60")]	Mahasiswa mampu: 1. Menghitung Eigen Value 2. Menghitung Eigen Vector	Cakupan materi: 1. Eigen Value 2. Eigen Vector	5	
14	Mahasiswa dapat menganalisis dan menerapkan alin	Ketepatan dalam menganalisis alin	Ceramah, tanya jawab, tugas, diskusi kelas.	[TM : 1x (2x50")] [BT+BM)=(1+1)x(1x60")]	Mahasiswa mampu: 1. Menerapkan alin dalam kehidupan sehari-hari	Terapan alin: 1. Regresi linear berganda 2. Kriptografi 3. Matematika diskrit	10	
<b>15</b>		<b>EVALUASI AKHIR SEMESTER (UAS)</b>						
		<p>Penilaian :</p> <p>Penilaian dapat dilakukan dalam bentuk kehadiran mengikuti proses pembelajaran, Penugasan, ujian tengah semester dan ujian ahir semester ( teori dan praktik)</p> <p>1. Kehadiran : 5%</p> <p>2. Penugasan : 20%</p> <p>3. UTS : 10%</p> <p>4. UAS : 20%</p> <p>5. Praktik : 35%</p> <p>6. Soft skill : 10%</p> <p><b>TUGAS-TUGAS YANG HARUS DISELESAIKAN MAHASISWA:</b></p> <p>1. Menyajikan dan melakukan perhitungan sistem persamaan linear, matriks, kesamaan dua matriks, operasi baris elementer, vector, menghitung sudut vector, vector eigen.</p>						

Mengetahui,  
Ka Prodi Manajemen Informatika



Zeni Muhamad Noer, S.T., M.Kom.

Tasikmalaya, 07 Juni 2021  
Koordinator MK



Aneu Yulineu, ST., SE., MM.