



## RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (SEMESTER LESSON PLAN)

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> )
Tim Mata Kuliah Statistika dan Probabilitas	Suyanto, S.Kom., M.M., M.Kom	Dedy Syamsuar, P.hD	

penjabaran bahan kajian

- |  |                                  |  |  |
|--|----------------------------------|--|--|
| 1. Fakultas ( <i>Faculty</i> )                       | : Ilmu Komputer                  | Jenjang ( <i>Grade</i> )                     | : S1   |
| 2. Program Studi ( <i>Study Program</i> )            | : Sistem Informasi               | SKS ( <i>Credit</i> )                        | : 4 sks Semester ( <i>Semester</i> ): 3  |
| 3. Mata Kuliah ( <i>Course</i> )                     | : Statistika dan Probabilitas    | Sertifikasi ( <i>Certification</i> ):        | <input type="checkbox"/> Ya ( <i>Yes</i> ) <input checked="" type="checkbox"/> Tidak ( <i>No</i> ) |
| 4. Kode Mata Kuliah ( <i>Code</i> )                  | : 2214114006                     | <input type="checkbox"/> Tim ( <i>Team</i> ) | <input checked="" type="checkbox"/> Mandiri ( <i>Personal</i> )                                    |
| 5. Mata Kuliah Prasyarat ( <i>Prerequisite</i> )     | : -                              |  |  |
| 6. Dosen Koordinator ( <i>Coordinator</i> )          | : Kiky Rizky Nova Wardani, M.Kom |  |  |
| 7. Dosen Pengampuh ( <i>Lecturer</i> )               | : In Seprina, M.Kom              |  |  |
| 8. Capaian Pembelajaran ( <i>Learning Outcomes</i> ) | :                                |  |  |

Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) ( <i>Programme Learning Outcomes</i> )	CPL 10	Mampu menganalisis, menemukan pola, melakukan simulasi masalah organisasi/ bisnis dan merancang alternatif alternatif solusi SI/ TI untuk memenuhi kebutuhan organisasi/ bisnis;
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) ( <i>Course Learning</i> )	CPMK-25	Mampu menganalisis, menemukan pola, melakukan simulasi yang berkaitan dengan ilmu matematika terkait dan komputansi nya yang berkaitan dengan sistem cerdas

<i>Outcomes)</i>		
	CPMK-26	menerapkan ilmu statistik yang diperoleh mahasiswa mampu menganalisis , membuat laporan secara ilmiah dan terstruktur dengan menggunakan berbagai metode analisa statistic
	CPMK-27	Mampu membuat proposal dan mempresentasikan di hadapan stakeholder/customer/client dengan menerapkan metode-metode statistik yang dipelajari di perkuliahan
SUB-CPMK-1	Mahasiswa mampu memahami konsep dasar ilmu statistika dan dapat mengidentifikasi berbagai type data yang dipergunakan dalam analisa statistika, mengidentifikasi berbagai perbedaan jenis data berdasarkan skala pengukuran atau perhitungan sesuai standard ilmu statistika.	
SUB-CPMK-2	Mahasiswa diharapkan mengerti penggunaan sample data, mengidentifikasi berbagai teknik sampling dalam analisa statistik.	
SUB-CPMK-3	Mahasiswa diharapkan mampu mengidentifikasi bagaimana menyajikan data dengan berbagai grafik sesuai dengan distribusi frekwensi numeric dan kategorical	
SUB-CPMK-4	Mahasiswa mampu menyajikan data dengan menggunakan grafik histogram untuk menghitung mean, median, dan mode(modus), Pengukuran Gejala Pusat dengan Data Nominal dan Data Ordinal dan mengidentifikasi pengukuran gejala pusat untuk jenis Distribusi non skeweed dan skeweed.	
SUB-CPMK-5	Mahasiswa mampu menggunakan berbagai metode untuk menghitung regresi, memahami konsep dari regersi R kuadrat, memahami mekanisme regresi multivariable.	
SUB-CPMK-6	Mahasiswa di harapkan mampu memahami dan membedakan antara peramalan dan Prediksi, membedakan tahapan-tapan dalam proses peramalan, melakukan evaluasi kualitas dari sebuah peramalan, membuat suatu ramalan jangka pendek, membuat ramalan jangka panjang	
SUB-CPMK-7	Mahasiswa diharapkan mampu memahami konsep perbedaan antara Hubungan sebab akibat dan korelasi, dapat melakukan perumusan sederhana untuk mengukur korelasi, mengukur hubungan sebab akibat, dan menerapkan konsep dari hubungan sebab akibat dan korelasi dalam study kasus.	
SUB-CPMK-8	Mahasiswa mampu memahami prinsip dasar dari penggunaan aplikasi/ software statistik dengan berbagai Teknik perhitungan dengan memanfaatkan statistical tools	
SUB-CPMK-9	Mahasiswa diharapkan mampu memahami konsep pengujian hipotesis dalam tatistic inferensial, mengidentifikasi distribusi sampling, menjalankan konsep dari pengujian hypothesis untuk distribusi sampling, menentukan tahapan dari pengujian hypothesis.	
SUB-CPMK-10	Mahasiswa diharapkan mampu memahami konsep untuk menentukan komponen dasar pada pengujian hipotesis, menentukan penggunaan uji statistic , paham terhadap penggunaan uji statistic untuk membangun pengujian hypothesis untuk mencari Mean dan proporsi serta memahami cara penarikan kesimpulan pada suatu hypothesis.	
SUB-CPMK-11	Mahasiswa mampu memahami konsep kesalahan type I, type II, TypeIII dalam Pengujian Hypothesis, memahami penggunaan berbagai uji test dalam pengujian Hypothesis, memhami konsep tingkatan confidence hasil pengujian hypothesis.	
SUB-CPMK-12	Mahasiswa mampu memahami konsep pengujian hypothesis non parametric serta type data yang digunakan dalam pengujian non parametric, serta memahami standard pengujian dalam uji tes non parametric.	

Matriks Sub-CPMK terhadap CPL dan CPMK	SUB-CPMK	CPL 10		
		CPMK 25	CPMK 26	CPMK 27
	SUB-CPMK-1	√		
	SUB-CPMK-2	√		
	SUB-CPMK-3		√	
	SUB-CPMK-4		√	
	SUB-CPMK-5		√	

	SUB-CPMK-6		√	
	SUB-CPMK-7		√	
	SUB-CPMK-8		√	
	SUB-CPMK-9			√
	SUB-CPMK-10			√
	SUB-CPMK-11			√
	SUB-CPMK-12			√

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

Matakuliah ini diselenggarakan secara tatap muka maupun daring (*online*) dengan materi perkuliahan tentang penganalan statistik, bagaimana cara mengidentifikasi data, menyajikan data statistik deskriptif dalam bentuk berbagai macam grafik, menganalisa data statistik deskriptif, mempelajari tentang teori probabilitas dan distribusi probabilitas mempelajari penggunaan data sampling dan mengidentifikasi data sampling, dilanjutkan dengan pengujian hipotesis dengan berbagai metode pengujian dan dilanjutkan dengan Analisa hubungan sebab akibat dan korelasidan melakukan Analisa regresi pada berbagai sample data.

Untuk memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna, kuliah probabilitas dan Statistik ini dikemas dalam bentuk pemberian teori dan praktek dengan menggunakan aplikasi excel sehingga nantinya mahasiswa mampu melakukan pengolahan data terkomputerisasi dan mampu melakukan Analisa permasalahan dan melakukan prediksi pada contoh-contoh kasus dalam penerapan ilmu statistik.

Mahasiswa akan mengerjakan tugas yang bertujuan mencari solusi terhadap problem yang diberikan. Tiap project dirancang untuk mengakomodasi bahan – bahan kajian yang diperlukan untuk mewujudkan capaian - capaian pembelajaran yang telah ditentukan. Luaran dari matakuliah ini adalah dapat menganalisa permasalahan -permasalahan yang terkait dengan pengolahan data statistik serta mampu membuat laporan secara ilmiah dan terstruktur dengan menggunakan berbagai metode analisa statistik

Bobot (SKS)	Komponen*	Persentase	Bobot Kredit (SKS)	Konversi Kredit ke Jam (dalam 14 pertemuan)**
	Kuliah	85 %	3,4	19,83 jam
	Presentasi Kelompok	15 %	0,6	3,5 jam
	Praktikum	-	-	0 jam
	<b>Total</b>	100%	4	23,33 jam
*Tidak termasuk tugas terstruktur dan tugas mandiri				
**[(Bobot SKS x 50 menit) x 14 pertemuan]/60				

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

1. Pengenalan Statistik

2. Identifikasi Data, Penyajian data dan Pengukuran Data Statistik
3. Analisa Data statistik deskriptif Menggunakan Mikcrosoft Excel
4. Teori Probabilitas dan Distribusi Probabilitas
5. Teknik Sampling
6. Pengujian Hipotesis
7. Analisa Hubungan Sebab Akibat dan Korelasi
8. Analisa Regresi
9. Analisa Data Untuk Pegambilan Keputusan

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 (%)
1-2-3	Mahasiswa mampu memahami konsep dasar ilmu statistika dan dapat mengidentifikasi berbagai type data yang dipergunakan dalam analisa statistika, mengidentifikasi berbagai perbedaan jenis data berdasarkan skala pengukuran atau perhitungan sesuai standard ilmu statistika. (CPMK-25)	Pengenalan Statistik : 1. Definisi statistik 2. Fungsi Statistik 3. Berbagai macam Data Penelitian 4. Pengertian Statistik Deskriptif 5. Pengertian Statistik Inferensial 6. Klasifikasi data dan Skala Pengukuran data dalam analisa Statistik	Bentuk Pembelajaran: Kuliah Tatap Muka di kelas (Luring): 4 x 50”  Metode Pembelajaran: Contextual Learning dan discovery learning  Belajar Mandiri dan Tugas Terstruktur: 4 x 120”	Idem Buku Sumber	Ketepatan dalam memahami konsep dasar ilmu statistika dan dapat mengidentifikasi berbagai type data yang dipergunakan dalam analisa statistika, mengidentifikasi berbagai perbedaan jenis data berdasarkan skala pengukuran atau perhitungan sesuai standard ilmu statistika	Bentuk : Diskusi, Tanya Jawab, latihan dan tugas 1  Kriteria : Rubrik	1,5
4-5-6	mahasiswa mampu memahami dan mengerti penggunaan sample data, mengindetifikasi berbagai teknik sampling	Identifikasi Data, Penyajian data : 1. Tipe data Statistik 2. Data Statistik menurut Sifat	Bentuk Pembelajaran: Kuliah Tatap Muka di kelas (Luring): 4 x 50”  Metode Pembelajaran:	Idem Buku Sumber	Ketepatan dalam memahami dan mengerti penggunaan	Bentuk : Diskusi, Tanya Jawab, latihan dan	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 (%)
	dalam analisa statistik. (CPMK-25)	3. Penyajian data dalam Melalui Tabel dan grafik 4. Distribusi Frekwensi 5. Prosedur Pembuatan Tabel Distribusi 6. Tabel Distribusi Relatif Kumulatif 7. Macam Diagram/Grafik serta Prosedur Pembuatan Diagram	Contextual Learning dan discovery learning  Belajar Mandiri dan Tugas Terstruktur: 4 x 120''		sample data, mengidentifikasi berbagai teknik sampling dalam analisa statistik	tugas 2  Kriteria : Rubrik	
7-8-9	Mahasiswa diharapkan mampu mengidentifikasi bagaimana menyajikan data dengan berbagai grafik sesuai dengan distribusi frekwensi numeric dan kategorical (CPMK-26)	Pengukuran Data Statistik : 1. Jenis Pengukuran data 2. Ukuran Pemusatan Data (Mean, Median Modus) 3. Ukuran Penyebaran Data (Quartil Desil, Persentil) 4. Ukuran Dispersi (Range, Deviasi Rata-rata, Varians, Standard Deviasi) 5. Ukuran Kemiringan (Skewness) 6. Ukuran Keruncingan (Kurtosis)	Bentuk Pembelajaran: Kuliah Tatap Muka di kelas (Luring): 4 x 50''  Metode Pembelajaran: Contextual Learning dan discovery learning  Belajar Mandiri dan Tugas Terstruktur: 4 x 120''	Idem Buku Sumber	Ketepatan dalam menjelaskan dan mampu mengidentifikasi bagaimana menyajikan data dengan berbagai grafik sesuai dengan distribusi frekwensi numeric dan kategorical	Bentuk : Diskusi, Tanya Jawab, latihan dan tugas 3  Kriteria : Rubrik	1,5
10	mahasiswa mampu mengerjakan tugas/soal yang diberikan sesuai dengan CPMK	QUIS	Bentuk Pembelajaran: Kuliah Tatap Muka di kelas (Luring): 4 x 50'':	Idem Buku Sumber	Ketepatan dalam mengerjakan tugas/soal yang diberikan sesuai	Bentuk : Diskusi, Tanya Jawab,	<b>15</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 (%)
	25 (subcpmk 1-2) dan CPMK 26 (subcpmk 3)		Metode Pembelajaran: Contextual Learning dan discovery learning  Belajar Mandiri dan Tugas Terstruktur: 4 x 120"		dengan CPMK 25 (subcpmk 1-2) dan CPMK 26 (subcpmk 3)	latihan dan Quis  Kriteria : Rubrik	
11-12- 13	Mahasiswa mampu menyajikan data dengan menggunakan grafik histogram untuk menghitung mean, median, dan mode(modus), Pengukuran Gejala Pusat dengan Data Nominal dan Data Ordinal dan mengidentifikasi pengukuran gejala pusat untuk jenis Distribusi non skeweew dan skeweew.. (CPMK- 26)	Analisa Data statistik deskriptif Menggunakan Mikcrosoft Excel (Penggunaan MS Excel Analysis Toolpak )	Bentuk Pembelajaran: Kuliah virtual via zoom atau di elearning UBD (Daring): 4 x 50"  Metode Pembelajaran: Contextual Learning dan discovery learning  Belajar Mandiri dan Tugas Terstruktur: 4 x 120"	Idem Buku Sumber	Ketepatan dalam menjelaskan dan menyajikan data dengan menggunakan grafik histogram untuk menghitung mean, median, dan mode(modus), Pengukuran Gejala Pusat dengan Data Nominal dan Data Ordinal dan mengidentifikasi pengukuran gejala pusat untuk jenis Distribusi non skeweew dan skeweew..	Bentuk : Diskusi, Tanya Jawab, latihan dan tugas 4  Kriteria : Rubrik	1,5
14-15- 16	Mahasiswa mampu menggunakan berbagai metode untuk menghitung regresi, memahami konsep dari regersi R kuadrat, memahami mekanisme regresi multivariable.. (CPMK-26)	Teori Probabilitas dan Distribusi Probabilitas : 1. Konsep Dasar Probabilitas 2. Pengertian probabilitas 3. Bilangan Faktorial 4. Permutasi 5. Kombinasi 6. Ruang Sampel dan Kejadian 7. Perumusan Probabilitas Kejadian Majemuk 8. Probabilitas Bersyarat 9. Penggunaan Kunci Aplikasi Probabilitas Dalam Statistik	Bentuk Pembelajaran: Quis virtual via zoom atau di elearning UBD (Daring): 4 x 50"  Metode Pembelajaran: Contextual Learning dan discovery learning  Belajar Mandiri dan	Idem Buku Sumber	Ketepatan dalam menjelaskan mampu menggunakan berbagai metode untuk menghitung regresi, memahami konsep dari regersi R kuadrat, memahami mekanisme regresi multivariable..	Bentuk : Diskusi, Tanya Jawab, latihan dan tugas 5  Kriteria : Rubrik	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 (%)
		10. Distribusi Binomial 11. Distribusi Poisson 12. Distribusi Normal (Gauss)	Tugas Terstruktur: 4 x 120''				
17-18- 19	Mahasiswa di harapkan mampu memahami dan membedakan antara peramalan dan Prediksi, membedakan tahapan-tapan dalam proses peramalan, melakukan evaluasi kualitas dari sebuah peramalan, membuat suatu ramalan jangka pendek, membuat ramalan jangka panjang (CPMK-26)	Teknik Sampling : 1. Populasi dan Sampel 2. Tujuan Pengambilan Sampel 3. Teknik Sampling 4. Pada Probability Sampling 5. Cara Menentukan Ukuran dan Anggota sample 6. Normalitas data 7. Pengujian Normalitas Data	Bentuk Pembelajaran: Kuliah Tatap Muka di kelas (Luring): 4 x 50''  Metode Pembelajaran: Contextual Learning dan discovery learning  Belajar Mandiri dan Tugas Terstruktur: 4 x 120''	Idem Buku Sumber	Ketepatan dalam menerapkan kombinatori dan peluang diskrit dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari	Bentuk : Diskusi, Tanya Jawab, latihan dan tugas 6  Kriteria : Rubrik	2
20	Mahasiswa mampu mengerjakan tugas/soal yang diberikan sesuai dengan CPMK 25 (subcpmk 1-2) dan CPMK 26 (subcpmk 3-4-5-6)	MID	Bentuk Pembelajaran: Kuliah Tatap Muka di kelas (Luring): 4 x 50''  Metode Pembelajaran: Contextual Learning dan discovery learning  Belajar Mandiri dan Tugas Terstruktur: 4 x 120''	Idem Buku Sumber	Ketepatan dalam mengerjakan tugas/soal yang diberikan sesuai dengan CPMK 25 (subcpmk 1-2) dan CPMK 26 (subcpmk 3-4-5-6)	Bentuk : Ujian Tengah Semester  Kriteria : Rubrik	25
21-22	Mahasiswa diharapkan mampu memahami konsep perbedaan antara Hubungan sebab akibat dan korelasi, dapat melakukan perumusan sederhana untuk mengukur korelasi, mengukur hubungan sebab akibat, dan menerapkan konsep dari hubungan sebab akibat dan korelasi dalam study kasus. (CPMK 26)	Pengujian Hipotesis 1. Statistik Inferensial 2. Hubungan statistic inferensial untk pengujian Hypotesis 3. Tahapan Pengujian Hypotesis 4. Hypotesis Nol dan Hypotesis Alternatif 5. Pengujian Hipotesis Deskriptif (satu sampel) parametis 6. Pengujian Hypotesis Deskriptif	Bentuk Pembelajaran: Ujian Tengah Semester Tatap Muka di kelas (Luring): 4 x 50''  Belajar Mandiri dan Tugas Terstruktur:	Idem Buku Sumber	Ketepatan	Bentuk : Diskusi, Tanya Jawab, dan latihan  Kriteria :	

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 (%)
		<p>satu sampel nin parametris</p> <p>7. Uji Hypotesis Komparatif Dua sampel Berkorelasi</p> <p>8. Konsep Dasar Pengujian Hipotesis Asosiatif Statistik Parametris dengan Korelasi Pearson's Product Moment</p>	4 x 120''			Rubrik	
23-24	Mahasiswa mampu memahami prinsip dasar dari penggunaan aplikasi/ software statistik dengan berbagai Teknik perhitungan dengan memanfaatkan statistical tools (CPMK 26)	<p><b>Analisa Hubungan Sebab Akibat dan Korelasi :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Analisa Korelasi</li> <li>2. Konsep Hubungan Sebab Akibat dan Korelasi</li> <li>3. Contoh Korelasi</li> <li>4. Type Korelasi</li> <li>5. Mengukur Korelasi</li> <li>6. Korelasi Visual</li> <li>7. Mengidentifikasi ketidaksesuaian korelasi</li> </ol>	<p>Bentuk Pembelajaran: Kuliah virtual via zoom atau di elearning UBD (Daring): 4 x 50''</p> <p>Metode Pembelajaran: Contextual Learning dan discovery learning</p> <p>Belajar Mandiri dan Tugas Terstruktur: 4 x 120''</p>	Idem Buku Sumber	Ketepatan	<p>Bentuk : Diskusi, Tanya Jawab, latihan dan tugas 7</p> <p>Kriteria : Rubrik</p>	2
25-26	Mahasiswa diharapkan mampu memahami konsep pengujian hipotesis dalam tatistic inferensial, mengindentifikasi distribusi sampling, menjalankan konsep dari pengujian hypothesis untuk distribusi sampling, menentukan tahapan dari pengujian hypothesis. (CPMK 27)	<b>Analisa Regresi</b>	<p>Bentuk Pembelajaran: Kuliah virtual via zoom atau di elearning UBD (Daring): 4 x 50''</p> <p>Metode Pembelajaran: Contextual Learning dan discovery learning</p> <p>Belajar Mandiri dan Tugas Terstruktur: 4 x 120''</p>	Idem Buku Sumber	Ketepatan dalam menerjemahkan persamaan Boolean kedalam table kebenaran	<p>Bentuk : Diskusi, Tanya Jawab, latihan dan tugas 8</p> <p>Kriteria : Rubrik</p>	1,5
27-28	Mahasiswa diharapkan mampu memahami konsep untuk menentukan komponen dasar pada pengujian	<b>TUGAS KELOMPOK</b>	Bentuk Pembelajaran: Kuliah virtual via zoom	Idem Buku	Rubrik Penilaian Tugas Kelompok	Bentuk : Presentasi,	<b>15</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 (%)
	hipotesis, menentukan penggunaan uji statistic , paham terhadap penggunaan uji statistic untuk membangun pengujian hypothesis untuk mencari Mean dan proporsi serta memahami cara penarikan kesimpulan pada suatu hypothesis.		atau di elearning UBD (Daring): 4 x 50”  Metode Pembelajaran: Contextual Learning dan discovery learning  Belajar Mandiri dan Tugas Terstruktur: 4 x 120”	Sumber kelompok	Ketepatan dalam menjelaskan Aljabar Boolean dalam bidang Teknologi Informasi	Diskusi, dan Tanya Jawab  Kriteria Rubrik	
29-30	Mahasiswa mampu memahami konsep kesalahan type I, type II, TypeIII dalam Pengujian Hypothesis, memahami penggunaan berbagai uji test dalam pengujian Hypothesis, memhami konsep tingkatan confidence hasil pengujian hypothesis. (CPMK-25)	Analisa Data Untuk Pegambilan Keputusan :  1. Pengertian analisis keputusan 2. Cara kerja analisis keputusan 3. Identifikasi masalah 4. Perhatikan pilihan anda 5. Buat framework	Bentuk Pemebelajaran: Kuliah Tatap Muka di kelas (Luring): 4 x 50”  Metode Pembelajaran: Contextual Learning dan discovery learning  Belajar Mandiri dan Tugas Terstruktur: 4 x 120”	Idem Buku Sumber	Ketepatan dalam menyederhanakan dan memahami konsep kesalahan type I, type II, TypeIII dalam Pengujian Hypothesis, memahami penggunaan berbagai uji test dalam pengujian Hypothesis, memhami konsep tingkatan confidence hasil pengujian hypothesis	Bentuk : Diskusi, Tanya Jawab, latihan dan tugas 9  Kriteria : Rubrik	2
31	Mahasiswa mampu memahami konsep pengujian hypothesis non parametric serta type data yang digunakan dalam pengujian non parametric, serta memahami standard pengujian dalam uji tes non parametric. (CPMK-27)	Analisa Data Untuk Pegambilan Keputusan :  1. Buat framework 2. Mengembangkan model keputusan 3. Temukan nilai yang diharapkan	Bentuk Pemebelajaran: Ujian Tatap Muka di kelas (Luring): 4 x 50”	Idem Buku Sumber	Ketepatan dalam memahami konsep pengujian hypothesis non parametric serta type data yang digunakan dalam pengujian non parametric, serta memahami standard	Bentuk : Ujian Akhir Semester  Kriteria : Rubrik	

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 (%)
		4. Contoh analisis keputusan 5. kesimpulan			pengujian dalam uji tes non parametric.		
32	Mahasiswa mampu mengerjakan tugas/soal yang diberikan sesuai dengan CPMK 25 (subcpmk 1-2) dan CPMK 26 (subcpmk 3-4-5-6-7-8), CPMK 27 (Subcpmk 9-10-11-12)	UAS	Bentuk Pembelajaran: Kuliah Tatap Muka di kelas (Luring): 4 x 50”  Metode Pembelajaran: Contextual Learning dan discovery learning  Belajar Mandiri dan Tugas Terstruktur: 4 x 120”	Idem Buku Sumber	Ketepatan dalam mengerjakan tugas/soal yang diberikan sesuai dengan CPMK 25 (subcpmk 1-2) dan CPMK 26 (subcpmk 3-4-5-6-7-8), CPMK 27 (Subcpmk 9-10-11-12)		<b>30</b>

12. Pengalaman Belajar Mahasiswa (*Student Learning Experiences*) : Pembelajaran yang dilakukan secara *contextual* dan *discovery*, untuk menyelesaikannya dilakukan secara studi kasus (soal latihan) dalam bentuk *hardskill* dan *softskill*.

Note :

- *Contextual Learning* adalah suatu strategi pembelajaran yang menekankan pada proses keterlibatan mahasiswa secara penuh untuk menemukan materi yang dipelajari dan menghubungkan dengan situasi kehidupan nyata.
- *Discovery Learning* adalah proses pencarian pengetahuan yang dilakukan oleh mahasiswa untuk memahami konsep, arti, dan menemukan suatu pemecahan masalah atau fakta.
- *Hardskill* : Penyelesaian studi kasus dengan memperhatikan ketepatan pendekatan masalah dan ketepatan perumusan masalah.
- *Softskill* : Penyelesaian studi kasus dengan memperhatikan memiliki personal *attitude* yang baik, strategi komunikasi dan kualitas kerjasama dalam tim

13. Kriteria dan Rubrik Penilaian (*Criteria and Evaluation*)

CPL	CPMK	MBKM	Observasi (Praktek)	Unjuk Kerja (Presentasi)	Tugas	Tes Tertulis			Tes Lisan (Tgs Kel)
						Kuis	UTS	UAS	
CPL 10	CPMK-25				√				

CPL	CPMK	MBKM	Observasi (Praktek)	Unjuk Kerja (Presentasi)	Tugas	Tes Tertulis			Tes Lisan (Tgs Kel)
						Kuis	UTS	UAS	
	CPMK-26				√	√	√		
	CPMK-27				√			√	√

CPL	CPMK	Tahap Penilaian	Teknik Penilaian	Instrumen	Kriteria	Bobot
CPL 10	CPMK-25	Perkuliahan Sebelum UTS	Tugas Tertulis	Rubrik	Kelengkapan Berkas dan Kelengkapan Jawaban	5%
	CPMK-26	Quis	Ujian Tertulis	Rubrik	Kelengkapan Berkas dan Kelengkapan Jawaban	15%
	CPMK-26	UTS	Ujian Tertulis	Rubrik	Kelengkapan Berkas dan Kelengkapan Jawaban	25%
	CPMK-26 dan CPMK 27	Perkuliahan Setelah UTS	Tugas Tertulis	Rubrik	Kelengkapan Berkas dan Kelengkapan Jawaban	5%
	CPMK 27	Tugas Kelompok	Tes Lisan	Rubrik	Kelengkapan Berkas dan Kelengkapan Jawaban	15%
	CPMK 27	Perkuliahan Setelah UTS	Tugas Tertulis	Rubrik	Kelengkapan Berkas dan Kelengkapan Jawaban	5%
	CPMK 27	UAS	Ujian Tertulis	Rubrik	Kelengkapan Berkas dan Kelengkapan Jawaban	30%

Rubrik Penilaian MK Kalkulus Dasar.

No	Kategori / Metode Evaluasi	CPMK	Model Soal	Indikator Penilaian			
				Kurang	Cukup	Baik	Sangat Baik
1	Tugas	CPMK 25	Mampu menyebutkan dan menjelaskan tentang pengenalan statistic, Mampu melakukan identifikasi data dan penyajian data	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa tidak Mampu menyebutkan dan menjelaskan tentang pengenalan statistic, Mampu melakukan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa cukup Mampu menyebutkan dan menjelaskan tentang pengenalan statistic, Mampu melakukan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa dapat dengan baik menyebutkan dan menjelaskan tentang pengenalan statistic, Mampu melakukan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa dengan sangat baik dapat menyebutkan dan menjelaskan tentang pengenalan statistic, Mampu melakukan identifikasi data dan penyajian data</li> </ul>

No	Kategori / Metode Evaluasi	CPMK	Model Soal	Indikator Penilaian			
				Kurang	Cukup	Baik	Sangat Baik
				identifikasi data dan penyajian data	identifikasi data dan penyajian data	identifikasi data dan penyajian data	
		CPMK 26	Mampu menyebutkan dan menjelaskan tentang pengukuran data, Analisa Data statistik deskriptif, Teori Probabilitas dan Distribusi Probabilitas, Teknik sampling, Pengujian hipotesis, Analisa Hubungan Sebab Akibat dan Korelasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa tidak Mampu menyebutkan dan menjelaskan tentang pengukuran data, Analisa Data statistik deskriptif, Teori Probabilitas dan Distribusi Probabilitas, Teknik sampling, Pengujian hipotesis, Analisa Hubungan Sebab Akibat dan Korelasi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa cukup Mampu menyebutkan dan menjelaskan tentang pengukuran data, Analisa Data statistik deskriptif, Teori Probabilitas dan Distribusi Probabilitas, Teknik sampling, Pengujian hipotesis, Analisa Hubungan Sebab Akibat dan Korelasi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa dapat dengan baik menyebutkan dan menjelaskan tentang pengukuran data, Analisa Data statistik deskriptif, Teori Probabilitas dan Distribusi Probabilitas, Teknik sampling, Pengujian hipotesis, Analisa Hubungan Sebab Akibat dan Korelasi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa dengan sangat baik dapat menyebutkan dan menjelaskan tentang pengukuran data, Analisa Data statistik deskriptif, Teori Probabilitas dan Distribusi Probabilitas, Teknik sampling, Pengujian hipotesis, Analisa Hubungan Sebab Akibat dan Korelasi</li> </ul>
		CPMK27	Mampu menyebutkan dan menjelaskan tentang analisis regresi dan analisis data untuk pengambilan keputusan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa tidak Mampu menyebutkan dan menjelaskan tentang analisis regresi dan analisis data untuk pengambilan keputusan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa cukup Mampu menyebutkan dan menjelaskan tentang analisis regresi dan analisis data untuk pengambilan keputusan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa dapat dengan baik menyebutkan dan menjelaskan tentang analisis regresi dan analisis data untuk pengambilan keputusan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa dengan sangat baik dapat menyebutkan dan menjelaskan tentang analisis regresi dan analisis data untuk pengambilan keputusan</li> </ul>
2	Quiz	CPMK13	Mampu menyelesaikan soal tentang mengerjakan tugas/soal yang diberikan sesuai dengan CPMK 25 (subcpmk 1-2) dan CPMK 26 (subcpmk 3)	Mahasiswa tidak mampu mengerjakan tugas/soal yang diberikan sesuai dengan CPMK 25 (subcpmk 1-2) dan CPMK 26 (subcpmk 3)	Mahasiswa cukup mampu mengerjakan tugas/soal yang diberikan sesuai dengan CPMK 25 (subcpmk 1-2) dan CPMK 26 (subcpmk 3)	Mahasiswa dapat mengerjakan tugas/soal yang diberikan sesuai dengan CPMK 25 (subcpmk 1-2) dan CPMK 26 (subcpmk 3)	Mahasiswa dapat dengan sangat baik mengerjakan tugas/soal yang diberikan sesuai dengan CPMK 25 (subcpmk 1-2) dan CPMK 26 (subcpmk 3)

No	Kategori / Metode Evaluasi	CPMK	Model Soal	Indikator Penilaian			
				Kurang	Cukup	Baik	Sangat Baik
3	UTS	CPMK09	Mampu menyelesaikan soal dan mengerjakan tugas/soal yang diberikan sesuai dengan CPMK 25 (subcpmk 1-2) dan CPMK 26 (subcpmk 3-4-5-6)	Mahasiswa tidak mampu menyelesaikan soal dan mengerjakan tugas/soal yang diberikan sesuai dengan CPMK 25 (subcpmk 1-2) dan CPMK 26 (subcpmk 3-4-5-6)	Mahasiswa cukup mampu menyelesaikan soal dan mengerjakan tugas/soal yang diberikan sesuai dengan CPMK 25 (subcpmk 1-2) dan CPMK 26 (subcpmk 3-4-5-6)	Mahasiswa dapat menyelesaikan soal tentang dan mengerjakan tugas/soal yang diberikan sesuai dengan CPMK 25 (subcpmk 1-2) dan CPMK 26 (subcpmk 3-4-5-6)	Mahasiswa dapat dengan sangat baik menyelesaikan soal dan mengerjakan tugas/soal yang diberikan sesuai dengan CPMK 25 (subcpmk 1-2) dan CPMK 26 (subcpmk 3-4-5-6)
4	Tugas Kelompok	CPMK15	Membuat konsep untuk menentukan komponen dasar pada pengujian hipotesis, menentukan penggunaan uji statistic , paham terhadap penggunaan uji statistic untuk membangun pengujian hypothesis untuk mencari Mean dan proporsi serta memahami cara penarikan kesimpulan pada suatu hypothesis.	Rubrik Penilaian Tugas Kelompok	Rubrik Penilaian Tugas Kelompok	Rubrik Penilaian Tugas Kelompok	Rubrik Penilaian Tugas Kelompok
5	UAS	CPMK15	Mampu menyelesaikan secara cepat soal yang diberikan tentang mengerjakan tugas/soal yang diberikan sesuai dengan CPMK 25 (subcpmk 1-2) dan CPMK 26 (subcpmk 3-4-5-6-7-8), CPMK 27 (Subcpmk 9-10-11-12)	Mahasiswa tidak mampu menyelesaikan secara cepat soal yang diberikan tentang : mengerjakan tugas/soal yang diberikan sesuai dengan CPMK 25 (subcpmk 1-2) dan CPMK 26 (subcpmk 3-4-5-6-7-8), CPMK 27 (Subcpmk 9-10-11-12)	• Mahasiswa cukup mampu menyelesaikan secara cepat soal yang diberikan tentang : mengerjakan tugas/soal yang diberikan sesuai dengan CPMK 25 (subcpmk 1-2) dan CPMK 26 (subcpmk 3-4-5-6-7-8), CPMK 27 (Subcpmk 9-10-11-12)	Mahasiswa dapat menyelesaikan secara cepat soal yang diberikan tentang : mengerjakan tugas/soal yang diberikan sesuai dengan CPMK 25 (subcpmk 1-2) dan CPMK 26 (subcpmk 3-4-5-6-7-8), CPMK 27 (Subcpmk 9-10-11-12)	• Mahasiswa dapat dengan sangat baik menyelesaikan secara cepat soal yang diberikan tentang : mengerjakan tugas/soal yang diberikan sesuai dengan CPMK 25 (subcpmk 1-2) dan CPMK 26 (subcpmk 3-4-5-6-7-8), CPMK 27 (Subcpmk 9-10-11-12)

No	Kategori / Metode Evaluasi	CPMK	Model Soal	Indikator Penilaian			
				Kurang	Cukup	Baik	Sangat Baik
					11-12)		

### Rubrik Penilaian Tugas Kelompok

Aspek	Sangat Kurang	Kurang	Cukup	Baik	Sangat Baik
	<40	41-60	61-75	76-85	>86
<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 banyak melihat ke papan tulis atau layar.</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 diabaikan.</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 kontak mata dengan pendengar.</li> </ul>	Berbicara dengan semangat, menularkan semangat dan antusiasme pada pendengar.
Isi Presentasi	Isi menyestatkan 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 mengembangkan pikiran.
<b>Laporan</b>					
Komponen yang harus ada: <ul style="list-style-type: none"> <li>Pendahuluan (Latar Belakang, perumusan masalah, tujuan dan manfaat, metode pengumpulan data)</li> <li>Program (Listing program dan penjelasan)</li> <li>Kesimpulan</li> <li>Daftar Pustaka</li> </ul>	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.

• Identitas Mahasiswa (Biodata lengkap mahasiswa)					
<b>Total</b>					

#### 14. RENCANA ASSESMENT DAN EVALUASI

Minggu Ke	SUB-CPMK-	ASESMEN	BOBOT
1-2-3	SUBCPMK 1	Tugas 1 : Menyebutkan apa yang dimaksud dengan pengenalan statistic	1,5 %
4-5-6	SUBCPMK 2	Tugas 2 : Menjelaskan tentang identifikasi data dan penyajian data	1,5 %
		<b>Quis 1</b>	<b>2,5 %</b>
7-8-9	SUBCPMK 3	Tugas 3 : Menjelaskan tentang pengukuran data statistic	1,5 %
		Quis 2	2,5 %
		Quis 3	5 %
10	SUBCPMK 1, SUBCPMK 2, SUBCPMK 3 dan SUBCPMK 4	QUIS	5 %
11-12-13	SUBCPMK 3	Tugas 4: Menyebutkan tentang analisis data statistic deskriptif	1,5 %
		UTS 1	7.5 %
14-15-16	SUBCPMK 6	Tugas 5: Menjelaskan tentang teori probabilitas dan distribusi probabilitas	1,5 %
17-18-19	SUBCPMK 7	Tugas 6: Menjabarkan teori Teknik sampling	2 %
		UTS 2	7.5 %
20	Evaluasi Tengah Semester : Evaluasi CPMK 13 : SUB-CPMK 1,2,3,4,5,6	UTS	10 %
23-24	SUBCPMK 8	Tugas 7: Menjelaskan tentang Analisa Hubungan Sebab Akibat dan Korelasi	2 %
		UAS	7.5 %
25-26	SUBCPMK 9	Tugas 8 : Menjelaskan tentang analisa regresi	1.5 %

27-28	SUBCPMK 10	TUGAS KELOMPOK	15 %
29-30	SUBCPMK 11	Tugas 9 : Menjelaskan tentang Analisa Data Untuk Pengambilan Keputusan	2 %
	CPMK 25 : SUB-CPMK-7,SUB-CPMK-8, SUB-CPMK-9, SUB-CPMK-10, SUBCPMK 11	UAS	15 %
31-32	Evaluasi Akhir Semester : SUBCPMK 1 S.D SUBCPMK 11	UAS	7,5 %
1-32	Evaluasi CPMK 13 dan CPMK 25 .		
<b>Total Bobot CPMK</b>			<b>100%</b>
<b>Total Bobot CPL</b>			<b>100%</b>

#### 15. Pembobotan Asesmen Terhadap CPL dan CPMK

CPL	CPMK	MBKM	Observasi (Praktek)	Unjuk Kerja (Presentasi)	Tugas	Tes Tertulis			Tes Lisan (Tes Kelompok)	Total
						Kuis	UTS	UAS		
CPL 10	CPMK-25				3					3
	CPMK-26				8.5	15	25			48.5
	CPMK-27				3,5			30	15	48.5
<b>Jumlah Total MK Analisa Proses Bisnis :</b>										<b>100</b>

### Distribusi Pembobotan Asesmen Tugas

No.	Bentuk Asesmen	CPL 10			Total
		CPMK 25	CPMK 26	CPMK 27	
1	Tugas 1	1,5 %			1,5 %
2	Tugas 2	1,5 %			1,5 %
3	Tugas 3		1,5 %		1,5 %
4	Tugas 4		1,5 %		1,5 %
5	Tugas 5		1,5 %		1,5 %
6	Tugas 6		2 %		2 %
7	Tugas 7		2 %		2 %
8	Tugas 8			1,5 %	1,5 %
9	Tugas 9			2 %	2 %
10	Tugas Kelompok			15 %	15 %
<b>Total Bobot Tugas</b>		3 %	8,5 %	18,5	30 %

#### 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

Kenneth H. Rosen, (2012), Discrete Mathematics and Application to Computer Science 7 th Edition, Mc-Graw Hill, USA.

-Rinaldi Munir, (2012), Matematika Diskrit, Bandung : Informatika. -Siang, Jong Jek, (2009), Matematika Diskrit dan Aplikasinya pada Ilmu Komputer, Yogyakarta : Andi