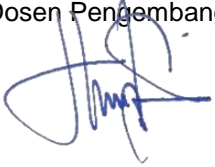





Mata Kuliah	: Statistika dan Probabilitas	Tanggal	: 27 April 2023
Kode MK	: TSI102	Rumpun MK	: MKWP
Bobot (sks)	T (Teori) : 3 P (Praktik/Praktikum) : 0	Semester	: 2
Dosen Pengembang RPS,  (Fredy Jhon Philip S.ST.,MT)	Koordinator Keilmuan,  (Prof. Ir. Frederik J. Putuhena, M.Sc., Ph.D.)	Kepala Program Studi,  (Dr. Tri N. Adi Kesuma, S.T., M.T.)	Kepala Program Studi,  (Dr. Ir. Lukas Beladi Sihombing, M.T., MPU., M.ASCE.)

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER	
Capaian Pembelajaran (CP)	<b>CPL – PRODI yang dibebankan pada MK</b>
	23-TSI- CPL-04 Mampu menerapkan matematika, sains, dan prinsip rekayasa ( <i>engineering principles</i> ) melalui proses penyelidikan dan analisis untuk menyelesaikan masalah pada bidang teknik sipil.
	23-TSI- CPL-09 Mampu menggunakan aplikasi teknologi melalui perangkat keras dan perangkat lunak yang sesuai untuk analisis teknik dan menghasilkan gambar kerja, laporan, estimasi biaya, dan dokumen lain pada bidang teknik sipil.
	<b>Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)</b>
	23-TSI-CPMK-041 Mampu menerapkan matematika, sains, dan prinsip rekayasa ( <i>engineering principles</i> ) melalui proses penyelidikan untuk menyelesaikan masalah pada bidang teknik sipil.
23-TSI-CPMK-042 Mampu menerapkan matematika, sains, dan prinsip rekayasa ( <i>engineering principles</i> ) melalui proses analisis untuk menyelesaikan masalah pada bidang teknik sipil	

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER**

23-TSI-CPMK-091	Mampu menggunakan aplikasi teknologi melalui perangkat keras dan perangkat lunak yang sesuai untuk analisis teknik pada bidang teknik sipil.								
<b>Kemampuan Akhir Tiap Tahap Belajar (Sub-CPMK)</b>									
23-TSI-SCPMK-04112	Mampu memahami menjelaskan lingkup ilmu statistika dan teori peluang dalam peranannya di berbagai bidang serta mengidentifikasi jenis data dalam statistik								
23-TSI-SCPMK-04113	Mampu mengolah data menjadi kelompok data dalam tabel distribusi frekuensi dan menentukan ukuran terpusat dan ukuran sebaran								
23-TSI-SCPMK-04220	Mampu menjelaskan metode sampling serta menentukan jumlah sampel dalam suatu populasi								
23-TSI-SCPMK-04221	Mampu menjelaskan konsep central Limit Theorema pada sifat distribusi sampling serta menentukan estimasi rentang keyakinan								
23-TSI-SCPMK-04222	Mampu menjelaskan tentang konsep peluang dengan pendekatan klasik dan empiris pada berbagai jenis peristiwa serta operasional permutasi dan kombinasi dalam memecahkan masalah probabilitas								
23-TSI-SCPMK-04223	Mampu menjelaskan sifat dari beberapa distribusi peluang diskrit serta mampu menghitung nilai peluang dari studi kasus sederhana								
23-TSI-SCPMK-04224	Mampu menjelaskan pengertian uji hipotesis, prosedur pengujiannya serta menentukan hasil pengujian hipotesis								
23-TSI-SCPMK-0918	Mampu menganalisis regresi linier untuk satu peubah acak dan variabel berganda dan korelasi dalam regresi								
23-TSI-SCPMK-0919	Mampu memahami analisis statistik inferensial dan melakukan penarikan kesimpulan dari sampel yang tersedia								
<b>Korelasi CPMK terhadap Sub-CPMK</b>									
	23-TSI-CPMK-041	23-TSI-SCPMK-04113	23-TSI-SCPMK-04220	23-TSI-SCPMK-04221	23-TSI-SCPMK-04222	23-TSI-SCPMK-04223	23-TSI-SCPMK-04224	23-TSI-SCPMK-0918	23-TSI-SCPMK-0919
23-TSI-CPMK-041	V	V							
23-TSI-CPMK-042			V	V	V	V	V		

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER**

23-TSI-CPMK-091									V	V
-----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	---	---

Kode CPL	Kode CPMK	Kode Sub CPMK	Indikator	Metode Penilaian	Bobot
23-TSI-CPL-04	23-TSI-CPMK-041	23-TSI-SCPMK-04112	Mahasiswa mampu memahami peranan statistik dalam pemecahan masalah	Kuliah , diskusi dan tugas individu/kelompok	5%
23-TSI-CPL-04	23-TSI-CPMK-041	23-TSI-SCPMK-04113	Mahasiswa mampu menjelaskan klasifikasi statistik dan membedakan tipe data dalam statistik	Kuliah , diskusi dan tugas individu/kelompok	5%
23-TSI-CPL-04	23-TSI-CPMK-042	23-TSI-SCPMK-04220	Mahasiswa mampu menjelaskan beberapa teknik sampling dan menentukan jumlah sampel dalam suatu populasi	Kuliah , diskusi dan tugas individu/kelompok	5%
23-TSI-CPL-04	23-TSI-CPMK-042	23-TSI-SCPMK-04221	Mahasiswa mampu menyajikan hasil tabel distribusi frekuensi dan menentukan ukuran pemusatan dan sebaran	Kuliah , diskusi dan tugas individu/kelompok	5%
23-TSI-CPL-04	23-TSI-CPMK-042	23-TSI-SCPMK-04222	Mahasiswa mampu memahami konsep peluang Mahasiswa mampu menjelaskan probabilitas dari berbagai jenis kejadian	Kuliah , diskusi dan tugas individu/kelompok	10%
23-TSI-CPL-04	23-TSI-CPMK-042	23-TSI-SCPMK-04223	Mahasiswa mampu menjelaskan sifat distribusi peluang diskrit Mahasiswa mampu menghitung nilai peluang diskrit dari studi kasus sederhana	Kuliah , diskusi dan tugas individu/kelompok	5%
23-TSI-CPL-04	23-TSI-CPMK-042	23-TSI-SCPMK-04224	Mahasiswa mampu menjelaskan uji hipotesis satu pihak dan dua pihak	Kuliah , diskusi dan tugas individu/kelompok	5%
23-TSI-CPL-09	23-TSI-CPMK-091	23-TSI-SCPMK-0918	Mahasiswa mampu menjelaskan prosedur regresi tunggal dan berganda Mahasiswa mampu menghitung koefisien korelasi pada analisis regresi	Kuliah , diskusi dan tugas individu/kelompok	5%
23-TSI-CPL-09	23-TSI-CPMK-091	23-TSI-SCPMK-0919	Mahasiswa mampu menjelaskan perbedaan statistik parametris dan non parametris	Kuliah , diskusi dan tugas individu/kelompok	5%

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER	
<b>Deskripsi Singkat MK</b>	Matakuliah ini membahas tentang pengertian dan jenis statistik, prinsip-prinsip dasar statistik, konsep-konsep dasar statistik, fungsi statistik dalam kehidupan sehari-hari, dan teknik-teknik dasar dalam pengolahan dan penyajian data secara kuantitatif berupa jenis-jenis data statistik dan penggunaan serta penafsiran hasilnya dalam bentuk grafik, tabel, ukuran gejala pusat, ukuran penyimpangan, deret berkala, distribusi probabilitas, distribusi normal, sampling, estimasi, analisis regresi dan korelasi serta pengujian hipotesis
<b>Bahan Kajian :</b> Materi Pembelajaran/Pokok Bahasan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peranan statistik</li> <li>2. Statistik deskriptif</li> <li>3. Teknik sampling</li> <li>4. Konsep dasar peluang</li> <li>5. Permutasi dan kombinasi</li> <li>6. Bayes theory</li> <li>7. Distribusi peluang</li> <li>8. Analisis regresi dan korelasi</li> <li>9. Uji hipotesis</li> <li>10. Statistik inferensial</li> <li>11. Dasar-dasar statistik non parametris</li> </ol>
<b>Pustaka</b>	<b>Utama</b>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mendenhall, W., Beaver, R. J. dan Beaver, B. M. 2009. Introduction to Probability and Statistics. 13th Edition, Brooks/Cole, Cengage Learning, Florida</li> <li>2. Yitnosumarto, S. 1990. Dasar-dasar Statistika. Rajawali Pers., Jakarta</li> <li>3. Walpole, R. E. 1993. Pengantar Statistika. Edisi 3. PT. Gramedia Pustaka Utama</li> </ol>
	<b>Pendukung</b>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Riadi,Edy (2016). Statistika penelitian (analisis Manual dan IBM SPSS). Yogyakarta.Andi Offset</li> <li>2. Molugaram, Kumar, Rao, G. Shanker. (2017). Statistical Techniques for Transportation Engineering . United Kingdom: Butterworth-Heinemann</li> <li>3. Sugiarto dan Setio, H.(2020) Statistika Deskriptif Dan Konsep Peluang, Aplikasi R-Stat. Yogyakarta. Andi Offset</li> <li>4. Wibisono, Yusuf (2009)., Metode Statistik. Yogyakarta: Gajah Mada Press</li> </ol>
<b>Media Pembelajaran</b>	<b>Perangkat Lunak:</b>
	Ms.Excel dan SPSS
	<b>Perangkat Keras:</b>
	Notebook, proyektor dan screennya

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER																			
<b>Dosen Pengampu</b>	Ir. Fredy Jhon Philip.S.T.,M.T.																		
<b>Mata Kuliah Prasyarat</b>	<i>(jika ada)</i>																		
<b>Indikator, Kriteria, dan Bobot Penilaian</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Komponen Penilaian</th> <th>Bobot</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ujian Tengah Semester</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>Ujian Akhir Semester</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>Presensi/Kehadiran</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Tugas</td> <td>40%</td> </tr> <tr> <td>Project</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Kuis</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>Diskusi Kelas</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>...</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Komponen Penilaian	Bobot	Ujian Tengah Semester	25%	Ujian Akhir Semester	25%	Presensi/Kehadiran	-	Tugas	40%	Project	-	Kuis	10%	Diskusi Kelas	-	...	
	Komponen Penilaian	Bobot																	
	Ujian Tengah Semester	25%																	
	Ujian Akhir Semester	25%																	
	Presensi/Kehadiran	-																	
	Tugas	40%																	
	Project	-																	
	Kuis	10%																	
	Diskusi Kelas	-																	
...																			

Minggu ke-	Sub CP-MK (Kemampuan Akhir yang Diharapkan)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran: Metode Pembelajaran; Penugasan Mahasiswa (Estimasi Waktu)		Materi Pembelajaran (Pustaka)	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Luring (5)	Daring (6)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	
1	Mampu memahami menjelaskan lingkup ilmu statistika dan teori peluang dalam peranannya di berbagai bidang serta mengidentifikasi jenis data dalam statistik	Mahasiswa mampu memahami peranan statistik dalam pemecahan masalah Mahasiswa mampu menjelaskan klasifikasi statistik dan membedakan tipe data dalam statistik	<b>Kriteria :</b> Ketepatan dalam menjelaskan manfaat statistik dalam berbagai disiplin ilmu <b>Bentuk Test :</b> kuis	<b>Bentuk Pembelajaran:</b> Kuliah (TM 1 @ 3 x 50) <b>Metode Pembelajaran :</b> Diskusi, studi kasus	Mempelajari literatur wajib sesuai materi yang diberikan pada <a href="http://collabor.upj.ac.id">collabor.upj.ac.id</a>	1. Penjelasan RPS 2. Kontrak perkuliahan 3. Peranan statistik 4. Statistik deskriptif dan inferensial 5. Jenis data	5%

Minggu ke-	Sub CP-MK (Kemampuan Akhir yang Diharapkan)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran: Metode Pembelajaran; Penugasan Mahasiswa (Estimasi Waktu)		Materi Pembelajaran (Pustaka)	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Luring (5)	Daring (6)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	
2,3	Mahasiswa mampu mengolah data menjadi kelompok data dalam tabel distribusi frekuensi dan menentukan ukuran terpusat dan ukuran sebaran	Mahasiswa mampu menyajikan hasil tabel distribusi frekuensi dan menentukan ukuran pemusatan dan sebaran	<b>Kriteria :</b> Ketepatan dalam membuat tabel distribusi frekuensi dan ukuran terpusat dan sebaran <b>Bentuk Test :</b> Laporan PT	<b>Bentuk Pembelajaran:</b> Kuliah (TM 2 @ 3 x 50) Latihan soal <b>Metode Pembelajaran :</b> Diskusi dan studi kasus <b>Tugas 1 :</b> Pengolahan data menjadi kelompok data pada tabel frekuensi dan menentukan ukuran pemusatan dan sebaran	Mempelajari literatur wajib sesuai materi yang diberikan pada collabor.upj.ac.id	1. Distribusi frekuensi 2. Definisi pengukuran data terpusat dan penyebaran data 3. Ukuran gejala pusat : mean, median, kuartil, desil, persentil, modus 4. Ukuran gejala penyimpangan : standar deviasi, varian, keruncingan dan kemencengan	5%
4	Mampu mampu menjelaskan metode sampling serta menentukan jumlah sampel dalam suatu populasi	Mahasiswa mampu menjelaskan beberapa teknik sampling dan menentukan jumlah sampel dalam suatu populasi	<b>Kriteria :</b> Ketepatan dalam menjelaskan metode sampling <b>Bentuk Test :</b> Laporan PT		Mempelajari literatur wajib sesuai materi yang diberikan pada collabor.upj.ac.id  <b>Tugas 2 :</b> penentuan jumlah sampel dengan berbagai metode baik secara manual dan membaca tabel atau nomogram	1. Populasi dan sample 2. Menentukan jumlah sampel 3. Teknik Sampling	5%
5	Mampu menjelaskan konsep central Limit Theorema pada sifat distribusi sampling serta menentukan estimasi rentang keyakinan	Mahasiswa mampu memahami Central Limit Theorema dan bagaimana menentukan nilai rentang keyakinan pada distribusi sampling	<b>Kriteria :</b> Ketepatan dalam menjelaskan central Limit Theorema dan estimasi rentang keyakinan <b>Bentuk Test :</b> Kuis	<b>Bentuk Pembelajaran:</b> Kuliah (TM 1 @ 3 x 50) <b>Metode Pembelajaran :</b> Diskusi dan studi kasus	Mempelajari literatur wajib sesuai materi yang diberikan pada collabor.upj.ac.id	1. Definisi sampel acak 2. Distribusi sampling dari mean 3. Distribusi sampling dari proporsi	5%

Minggu ke-	Sub CP-MK (Kemampuan Akhir yang Diharapkan)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran: Metode Pembelajaran; Penugasan Mahasiswa (Estimasi Waktu)		Materi Pembelajaran (Pustaka)	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Luring (5)	Daring (6)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	
						4. Distribusi sampling dari perbedaan dan penjumlahan	
6,7	Mampu menjelaskan tentang konsep peluang dengan pendekatan klasik dan empiris pada berbagai jenis peristiwa Mampu memahami operasional permutasi dan kombinasi dalam memecahkan masalah probabilitas	Mahasiswa mampu memahami konsep peluang Mahasiswa mampu menjelaskan probabilitas dari berbagai jenis kejadian	<b>Kriteria :</b> Ketepatan dalam menjelaskan konsep peluang serta menggunakan permutasi dan kombinasi dalam menghitung peluang <b>Bentuk Test :</b> Laporan PT	<b>Bentuk Pembelajaran:</b> Kuliah (TM 2 @ 3 x 50) tutorial <b>Metode Pembelajaran :</b> Diskusi dan studi kasus <b>Tugas 3 :</b> Menghitung probabilitas dan kejadian bersyarat	Mempelajari literatur wajib sesuai materi yang diberikan pada collabor.upj.ac.id	1. Konsep Peluang 2. Pendekatan klasik dan empiris 3. Kejadian tidak saling lepas, bebas, bersyarat 4. Permutasi dan kombinasi 5. Bayes Theory 6. Harapan matematis	10%
<b>8</b>	<b>Evaluasi Tengah Semester : Melakukan validasi hasil penilaian, evaluasi dan perbaikan proses pembelajaran berikutnya</b>						
9	Mampu menjelaskan sifat dari beberapa distribusi peluang diskrit serta mampu menghitung nilai peluang dari studi kasus sederhana	Mahasiswa mampu menjelaskan sifat distribusi peluang diskrit Mahasiswa mampu menghitung nilai peluang diskrit dari studi kasus sederhana	<b>Kriteria :</b> Ketepatan dalam menghitung nilai peluang pada distribusi peluang diskrit <b>Bentuk Test :</b> Laporan PT	<b>Bentuk Pembelajaran:</b> Kuliah (TM 1 @ 3 x 50) Latihan soal <b>Metode Pembelajaran :</b> Diskusi dan studi kasus <b>Tugas 4 :</b> Menghitung nilai peluang dari berbagai distribusi diskrit	Mempelajari literatur wajib sesuai materi yang diberikan pada collabor.upj.ac.id	1. Definisi distribusi peluang 2. Distribusi peluang diskrit 3. Distribusi peluang binomial 4. Distribusi peluang hypergeometrik 5. Distribusi peluang poisson	5%

Minggu ke-	Sub CP-MK (Kemampuan Akhir yang Diharapkan)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran: Metode Pembelajaran; Penugasan Mahasiswa (Estimasi Waktu)		Materi Pembelajaran (Pustaka)	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Luring (5)	Daring (6)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	
10	Mampu menjelaskan sifat dari beberapa distribusi peluang kontinu serta mampu menghitung nilai peluang dari studi kasus sederhana	Mahasiswa mampu menjelaskan sifat distribusi peluang diskrit Mahasiswa mampu menghitung nilai peluang diskrit dari studi kasus sederhana	<b>Kriteria :</b> Ketepatan dalam menghitung nilai peluang pada distribusi peluang kontinu <b>Bentuk Test :</b> Laporan PT	<b>Bentuk Pembelajaran:</b> Kuliah (TM 1 @ 3 x 50) Latihan soal <b>Metode Pembelajaran :</b> Diskusi dan studi kasus <b>Tugas 5 :</b> Menghitung nilai peluang dari berbagai distribusi kontinu dengan menggunakan rumus dan tabel	Mempelajari literatur wajib sesuai materi yang diberikan pada <a href="http://collabor.upj.ac.id">collabor.upj.ac.id</a>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Distribusi peluang kontinu</li> <li>Distribusi peluang seragam</li> <li>Distribusi peluang gamma</li> <li>distribusi eksponensial</li> <li>distribusi peluang T student</li> <li>distribusi peluang chi square</li> </ol>	5%
11	Mampu menjelaskan pengertian uji hipotesis, prosedur pengujiannya serta menentukan hasil pengujian hipotesis	Mahasiswa mampu menjelaskan uji hipotesis satu pihak dan dua pihak	<b>Kriteria :</b> Ketepatan dalam menentukan hasil uji hipotesis sepihak dan dua pihak <b>Bentuk Test :</b> Laporan PT	<b>Bentuk Pembelajaran:</b> Kuliah (TM 1 @ 3 x 50) Latihan soal <b>Metode Pembelajaran :</b> Diskusi dan studi kasus <b>Tugas 6 :</b> Analisis uji hipotesis sepihak dan dua pihak	Mempelajari literatur wajib sesuai materi yang diberikan pada <a href="http://collabor.upj.ac.id">collabor.upj.ac.id</a>	<ol style="list-style-type: none"> <li>definisi uji hipotesis</li> <li>uji sepihak</li> <li>uji dua pihak</li> <li>uji hipotesis rata-rata</li> <li>uji hipotesis varians</li> <li>uji hipotesis proporsi</li> </ol>	5%
12	Mampu menganalisis regresi linier untuk satu peubah acak dan variabel berganda dan korelasi dalam regresi	Mahasiswa mampu menjelaskan prosedur regresi tunggal dan berganda  Mahasiswa mampu menghitung koefisien korelasi pada analisis regresi	<b>Kriteria :</b> Ketepatan menghitung analisis regresi dan pengujiannya <b>Bentuk Test :</b> Laporan PT		Mempelajari literatur wajib sesuai materi yang diberikan pada <a href="http://collabor.upj.ac.id">collabor.upj.ac.id</a>  <b>Tugas 7:</b> Analisis regresi sederhana secara manual dan menggunakan software SPSS atau M.excel	<ol style="list-style-type: none"> <li>analisis regresi dan korelasi</li> <li>indeks determinasi</li> <li>korelasi dalam regresi</li> <li>menentukan koefisien korelasi</li> <li>uji hipotesis</li> </ol>	5%



Minggu ke-	Sub CP-MK (Kemampuan Akhir yang Diharapkan)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran: Metode Pembelajaran; Penugasan Mahasiswa (Estimasi Waktu)		Materi Pembelajaran (Pustaka)	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Luring (5)	Daring (6)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	
13,14	Mampu memahami analisis statistik inferensial dan melakukan penarikan kesimpulan dari sampel yang tersedia	Mahasiswa mampu menjelaskan kriteria dan prosedur pengujian Chi square dan t -Test  Mahasiswa mampu menjelaskan kriteria dan prosedur pengujian Anova satu arah dan dua arah	<b>Kriteria :</b> Ketepatan dalam menjelaskan prosedur pengujian Chi square dan Anova Ketepatan dalam penarikan kesimpulan dai sampel yang tersedia <b>Bentuk Test :</b> Ujian tertulis pada UTS	<b>Bentuk Pembelajaran:</b> Kuliah (TM 2 @ 3 x 50) Latihan soal <b>Metode Pembelajaran :</b> Diskusi kelompok <b>Tugas 8:</b> Analisis Chi suare dan Anova secara manual dan menggunakan software SPSS atau M.excel	Mempelajari literatur wajib sesuai materi yang diberikan pada collabor.upj.ac.id	1. Uji Chi suare 2. Goodness of fit 3. Uji independens 4. Analisis of varians (Anova) 5. Anova one way 6. Anova two way	5%
15	Mampu memahami perbedaan statistik parametris dan non parametris serta dasar-dasar analisis statistik non parametrik	Mahasiswa mampu menjelaskan perbedaan statistik parametris dan non parametris  Mahasiswa mampu menjelaskan dasar-dasar statistik non parametris	<b>Kriteria :</b> Ketepatan dalam membedakan statistik parametris dan non parametris <b>Bentuk Test :</b> -	<b>Bentuk Pembelajaran:</b> Kuliah (TM 1 @ 3 x 50) Latihan soal <b>Metode Pembelajaran :</b> Diskusi kelompok	Mempelajari literatur wajib sesuai materi yang diberikan pada collabor.upj.ac.id	1. Statistik non parametrik 2. Uji tanda 3. Uji Wilxocon 4. Uji kruskal walis 5. Uji runtun 6. Uji Spearman	5%
16	<b>Evaluasi Akhir Semester: Melakukan validasi penilaian akhir dan menentukan kelulusan mahasiswa</b>						