



<b>Deskripsi Singkat MK</b>	Pengolahan Citra Digital mempelajari tentang apa itu citra digital dan bagaimana memanipulasinya untuk memperoleh hasil tertentu yang diinginkan, yang dapat membantu persepsi visual, pengolahan dan pengenalan pola lanjut dan klasifikasi citra tingkat lanjut							
<b>Pustaka</b>	<b>Utama :</b>							
	1. Gonzalez, Rafael C and Woods, Richard, 1992, Digital Image Processing, Third Edition Pearson							
	<b>Pendukung :</b>							
		1. Munir, Rinaldi, 2004, Pengolahan Citra Digital dengan Pendekatan Algoritmik, Penerbit Informatika, Bandung 2. Artiker jurnal penelitian image processing yang relevan						
<b>Dosen Pengampu</b>	Dr. Raden Roro Hapsari Peni Agustin Tjahyaningtjas, S.Si., M.T. Prof. Dr. Lilik Anifah, S.T., M.T.							
Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)	
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (offline)	Daring (online)			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	
1	SubCLO1-CLO1-CPL-S3 3. Mampu menunjukkan sikap bertanggung jawab terhadap permasalahan berbasis Image Processing.	1.1. Mahasiswa Memahamcara penyajian representasi citra pada domain spasial menggunakan matriks 2.2. Mahasiswa memahami pengertian ruang warna dan contohnya 3.3. Mahasiswa memahami metode sampling dan kuantisasi dari citra analog ke citra digital 4.4. Mahasiswa memahami pengertian halftoning dan contohnya	<b>Kriteria:</b> Kriteria : Rubrik Holistik Bentuk : Non Test  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif	Ceramah dan diskusi 2 x 50 menit	Ceramah dan diskusi -	<b>Materi:</b> 1. Definisi citra digital (digital image). 2. Ruang warna. 3. Sampling dan kuantisasi. 4. Penyimpanan citra dalam file. 5. Halftoning <b>Pustaka:</b> Gonzalez, Rafael C and Woods, Richard, 1992, Digital Image Processing, Third Edition Pearson	6%	
2	SubCLO2-CLO4-CPL-P3 3. Mampu menguasai konsep tentang Image Processing	Mahasiswa memahami: 1. jenis-jenis atribut yang dipakai pada citra digital; 2. karakteristik yang dipakai pada citra digital.	<b>Kriteria:</b> Kriteria : Rubrik Analitik Bentuk : Non Test  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, PjBL 2 x 50 menit	PjBL	<b>Materi:</b> 1. Atribut pada citra digital. 2. Karakteristik citra, digital. 3. Ruang warna. <b>Pustaka:</b> Gonzalez, Rafael C and Woods, Richard, 1992, Digital Image Processing, Third Edition Pearson	6%	
3	SubCLO2-CLO4-CPL-P3 3. Mampu menguasai konsep tentang Image Processing	Mahasiswa memahami: 1. jenis-jenis atribut yang dipakai pada citra digital; 2. karakteristik yang dipakai pada citra digital.	<b>Kriteria:</b> Kriteria : Rubrik Analitik Bentuk : Non Test  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, PjBL 2 x 50 menit	PjBL	<b>Materi:</b> 1. Atribut pada citra digital. 2. Karakteristik citra, digital. 3. Ruang warna. <b>Pustaka:</b> Gonzalez, Rafael C and Woods, Richard, 1992, Digital Image Processing, Third Edition Pearson	6%	

4	SubCLO3-CLO2-CPL-KU3 3. Mampu mengelola riset sederhana menggunakan Morpphologi Process di bidang Teknik Elektro .	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Mampu mengelola riset sederhana menggunakan Morpphologi Process di bidang Teknik Elektro</li> <li>2.Mampu menggunakan Morpphologi Process bila diberikan permasalahan image processing</li> <li>3.Mampu menganalisis Morpphologi Process yang telah dihasilkan</li> </ol>	<p><b>Kriteria:</b> Skor penilaian skala 0-100 sesuai indikator penilaian</p> <p><b>Bentuk Penilaian</b> : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p>	Ceramah, diskusi, PjBL 2 x 50 menit		<p><b>Materi:</b> 4. Morphologi Process <b>Pustaka:</b> <i>Gonzalez, Rafael C and Woods, Richard, 1992, Digital Image Processing, Third Edition Pearson</i></p>	6%
5	SubCLO3-CLO2-CPL-KU3 3. Mampu mengelola riset sederhana menggunakan Morpphologi Process di bidang Teknik Elektro .	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Mampu mengelola riset sederhana menggunakan Morpphologi Process di bidang Teknik Elektro</li> <li>2.Mampu menggunakan Morpphologi Process bila diberikan permasalahan image processing</li> <li>3.Mampu menganalisis Morpphologi Process yang telah dihasilkan</li> </ol>	<p><b>Kriteria:</b> Skor penilaian skala 0-100 sesuai indikator penilaian</p> <p><b>Bentuk Penilaian</b> : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p>	Ceramah, diskusi, PjBL 2 x 50 menit		<p><b>Materi:</b> 4. Morphologi Process <b>Pustaka:</b> <i>Gonzalez, Rafael C and Woods, Richard, 1992, Digital Image Processing, Third Edition Pearson</i></p>	6%
6	SubCLO3-CLO2-CPL-KU3 3. Mampu mengelola riset sederhana menggunakan Morpphologi Process di bidang Teknik Elektro .	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Mampu mengelola riset sederhana menggunakan Morpphologi Process di bidang Teknik Elektro</li> <li>2.Mampu menggunakan Morpphologi Process bila diberikan permasalahan image processing</li> <li>3.Mampu menganalisis Morpphologi Process yang telah dihasilkan</li> </ol>	<p><b>Kriteria:</b> Skor penilaian skala 0-100 sesuai indikator penilaian</p> <p><b>Bentuk Penilaian</b> : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p>	Ceramah, diskusi, PjBL 2 x 50 menit		<p><b>Materi:</b> 4. Morphologi Process <b>Pustaka:</b> <i>Gonzalez, Rafael C and Woods, Richard, 1992, Digital Image Processing, Third Edition Pearson</i></p>	6%
7	SubCLO4-CLO2-CPL-KU3 3. Mampu mengelola riset sederhana Image Enhancement di bidang Teknik Elektro	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Mampu mengelola riset sederhana Image Enhancement di bidang Teknik Elektro</li> <li>2.Mampu menganalisis hasil proses Image Enhancement</li> </ol>	<p><b>Kriteria:</b> Skor penilaian skala 0-100 sesuai indikator penilaian</p> <p><b>Bentuk Penilaian</b> : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p>	Ceramah, diskusi, PjBL 2 x 50 menit		<p><b>Materi:</b> Image Enhancement <b>Pustaka:</b> <i>Gonzalez, Rafael C and Woods, Richard, 1992, Digital Image Processing, Third Edition Pearson</i></p> <hr/> <p><b>Materi:</b> Image Enhancement <b>Pustaka:</b> <i>Artiker jurnal penelitian image processing yang relevan</i></p>	6%
8	SubCLO4-CLO2-CPL-KU3 3. Mampu mengelola riset sederhana Image Enhancement di bidang Teknik Elektro	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Mampu mengelola riset sederhana Image Enhancement di bidang Teknik Elektro</li> <li>2.Mampu menganalisis hasil proses Image Enhancement</li> </ol>	<p><b>Kriteria:</b> Skor penilaian skala 0-100 sesuai indikator penilaian</p> <p><b>Bentuk Penilaian</b> : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p>	Ceramah, diskusi, PjBL 2 x 50 menit		<p><b>Materi:</b> Image Enhancement <b>Pustaka:</b> <i>Gonzalez, Rafael C and Woods, Richard, 1992, Digital Image Processing, Third Edition Pearson</i></p> <hr/> <p><b>Materi:</b> Image Enhancement <b>Pustaka:</b> <i>Artiker jurnal penelitian image processing yang relevan</i></p>	6%

9	SubCLO5-CLO3-CPL-KK6 6. Mampu menspesifikasikan dan memodelkan algoritma Image Segmentation dan kecerdasan artifisial di Bidang Teknik Elektro.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Mampu menspesifikasikan dan memodelkan algoritma Image Segmentation</li> <li>2.Mampu menerapkan algoritma Image Segmentation</li> <li>3.Mampu menganalisis hasil penerapan algoritma Image Segmentation</li> </ol>	<p><b>Kriteria:</b> Skor penilaian skala 0-100 sesuai indikator penilaian</p> <p><b>Bentuk Penilaian</b> : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p>	Ceramah, diskusi, PjBL 2 x 50 menit	- -	<p><b>Materi:</b> Image Segmentation <b>Pustaka:</b> <i>Gonzalez, Rafael C and Woods, Richard, 1992, Digital Image Processing, Third Edition Pearson</i></p>	6%
10	SubCLO5-CLO3-CPL-KK6 6. Mampu menspesifikasikan dan memodelkan algoritma Image Segmentation dan kecerdasan artifisial di Bidang Teknik Elektro.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Mampu menspesifikasikan dan memodelkan algoritma Image Segmentation</li> <li>2.Mampu menerapkan algoritma Image Segmentation</li> <li>3.Mampu menganalisis hasil penerapan algoritma Image Segmentation</li> </ol>	<p><b>Kriteria:</b> Skor penilaian skala 0-100 sesuai indikator penilaian</p> <p><b>Bentuk Penilaian</b> : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p>	Ceramah, diskusi, PjBL 2 x 50 menit	- -	<p><b>Materi:</b> Image Segmentation <b>Pustaka:</b> <i>Gonzalez, Rafael C and Woods, Richard, 1992, Digital Image Processing, Third Edition Pearson</i></p>	6%
11	SubCLO6-CLO3-CPL-KK6 6. Mampu menspesifikasikan dan memodelkan algoritma Image Identification dan kecerdasan artifisial di Bidang Teknik Elektro.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Mampu menerapkan algoritma image Identification sederhana</li> <li>2.Mampu menerapkan algoritma image Identification sederhana hybrid/menggunakan AI</li> <li>3.Mampu menerapkan menganalisis algoritma yang telah dibuat</li> </ol>	<p><b>Kriteria:</b> Skor penilaian skala 0-100 sesuai indikator penilaian</p> <p><b>Bentuk Penilaian</b> : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p>	Ceramah, diskusi, PjBL 2 x 50 menit	- -	<p><b>Materi:</b> Image Identification <b>Pustaka:</b> <i>Artiker jurnal penelitian image processing yang relevan</i></p>	7%
12	SubCLO6-CLO3-CPL-KK6 6. Mampu menspesifikasikan dan memodelkan algoritma Image Identification dan kecerdasan artifisial di Bidang Teknik Elektro.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Mampu menerapkan algoritma image Identification sederhana</li> <li>2.Mampu menerapkan algoritma image Identification sederhana hybrid/menggunakan AI</li> <li>3.Mampu menerapkan menganalisis algoritma yang telah dibuat</li> </ol>	<p><b>Kriteria:</b> Skor penilaian skala 0-100 sesuai indikator penilaian</p> <p><b>Bentuk Penilaian</b> : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p>	Ceramah, diskusi, PjBL 2 x 50 menit	- -	<p><b>Materi:</b> Image Identification <b>Pustaka:</b> <i>Artiker jurnal penelitian image processing yang relevan</i></p>	7%
13	SubCLO7-CLO3-CPL-KK6 6. Mampu menspesifikasikan dan memodelkan algoritma Image Classification dan kecerdasan artifisial di Bidang Teknik Elektro.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Mampu menerapkan algoritma Image Classification dan kecerdasan artifisial di Bidang Teknik Elektro.</li> <li>2.Mampu menganalisis implementasi algoritma Image Classification yang telah dibuat</li> </ol>	<p><b>Kriteria:</b> Skor penilaian skala 0-100 sesuai indikator penilaian</p> <p><b>Bentuk Penilaian</b> : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p>	Ceramah, diskusi, PjBL 2 x 50 menit	- -	<p><b>Materi:</b> 13. Image Classification <b>Pustaka:</b> <i>Gonzalez, Rafael C and Woods, Richard, 1992, Digital Image Processing, Third Edition Pearson</i></p> <hr/> <p><b>Materi:</b> 13. Image Classification <b>Pustaka:</b> <i>Artiker jurnal penelitian image processing yang relevan</i></p>	7%

14	SubCLO7-CLO3-CPL-KK6 6. Mampu menspesifikasikan dan memodelkan algoritma Image Classification dan kecerdasan artifisial di Bidang Teknik Elektro.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Mampu menerapkan algoritma Image Classification dan kecerdasan artifisial di Bidang Teknik Elektro.</li> <li>2.Mampu menganalisis implementasi algoritma Image Classification yang telah dibuat</li> </ol>	<p><b>Kriteria:</b> Skor penilaian skala 0-100 sesuai indikator penilaian</p> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p>	Ceramah, diskusi, PjBL 2 x 50 menit	- -	<p><b>Materi:</b> 13. Image Classification <b>Pustaka:</b> <i>Gonzalez, Rafael C and Woods, Richard, 1992, Digital Image Processing, Third Edition Pearson</i></p> <hr/> <p><b>Materi:</b> 13. Image Classification <b>Pustaka:</b> <i>Artiker jurnal penelitian image processing yang relevan</i></p>	7%
15	SubCLO8-CLO1-CPL-S3 3. Mampu menunjukkan sikap bertanggung jawab atas solusi berbasis Image Processing melalui proses evaluasi dan perhitungan performansi sistem dalam permasalahan di bidang Teknik Elektro.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Mampu memodelkan algoritma Image Classification dan kecerdasan artifisial di Bidang Teknik Elektro.</li> <li>2.Mampu mengimplementasikan memodelkan algoritma sederhana Image Classification dan kecerdasan artifisial di Bidang Teknik Elektro.</li> <li>3.Mampu menganalisa hasil implementasi algoritma yang telah dibuat</li> </ol>	<p><b>Kriteria:</b> Skor penilaian skala 0-100 sesuai indikator penilaian</p> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p>	Ceramah, diskusi, PjBL 2 x 50 menit	- -	<p><b>Materi:</b> Performance Evaluation <b>Pustaka:</b> <i>Artiker jurnal penelitian image processing yang relevan</i></p>	6%
16	SubCLO8-CLO1-CPL-S3 3. Mampu menunjukkan sikap bertanggung jawab atas solusi berbasis Image Processing melalui proses evaluasi dan perhitungan performansi sistem dalam permasalahan di bidang Teknik Elektro.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Mampu memodelkan algoritma Image Classification dan kecerdasan artifisial di Bidang Teknik Elektro.</li> <li>2.Mampu mengimplementasikan memodelkan algoritma sederhana Image Classification dan kecerdasan artifisial di Bidang Teknik Elektro.</li> <li>3.Mampu menganalisa hasil implementasi algoritma yang telah dibuat</li> </ol>	<p><b>Kriteria:</b> Skor penilaian skala 0-100 sesuai indikator penilaian</p> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p>	Ceramah, diskusi, PjBL 2 x 50 menit	- -	<p><b>Materi:</b> Performance Evaluation <b>Pustaka:</b> <i>Artiker jurnal penelitian image processing yang relevan</i></p>	6%

#### Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipasif	18%
2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	82%
		100%

#### Catatan

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan Prodi (CPL - Prodi)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan prodi yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-Prodi) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CPMK Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian

- konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
  8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
  9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
  10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
  11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
  12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

RPS ini telah divalidasi pada tanggal

Koordinator Program Studi S2  
Teknik Elektro



Unit Three Kartini, S.T., M.T.,  
Ph.D.  
NIDN 0021027602

UPM Program Studi S2 Teknik  
Elektro



NIDN

File PDF ini digenerate pada tanggal 23 November 2024 Jam 07:04 menggunakan aplikasi RPS-OBE SiDia Unesa

**VALID**