

PENGOLAHAN CITRA DIGITAL

Program Studi : **Teknologi Informasi**
Mata Kuliah (MK) : **Pengolahan Citra Digital**
Kode MK : **TI023324**
Semester : **3**
SKS : **3 (3 x 50 menit)**

Nama Dosen:

1. A.A.K. Oka Sudana, S.Kom, MT.
2. Ni Kadek Ayu Wirdiani, ST.,MT.

Standar Kompetensi : Mahasiswa memahami serta mengimplementasikan konsep dan metode Biomedical Signal & Image Processing, Signal Transformation dan Mathematical Models, Image Enhancement, Digital Convolution, Segmentation, Image Encoding Methods, Image Quantization, Description, Correlation, Morphology dan Grammar Representation.

No.	Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pengalaman Belajar	Indikator Pencapaian	Penilaian			Alokasi Waktu			Sumber/Bahan/Alat
					T	UK	US	TM	P	L	
1	Pengenalan Citra Digital	<ul style="list-style-type: none"> • Penerapan pengolahan citra • Komponen dalam pengolahan citra 	Diskusi dan tanya jawab mengenai dasar-dasar pengolahan citra digital.	Mahasiswa dapat: <ul style="list-style-type: none"> • Mengetahui bidang-bidang pengolahan citra • Menjelaskan komponen-komponen dasar dalam pengolahan citra. 	✓	✓	✓	80		20	<ul style="list-style-type: none"> • Silabus, SAP • Kontrak Perkuliahan • Textbook • Slide
2	Dasar Pengolahan Citra	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Pembentukan Citra Digital</i> • <i>Resolusi Citra</i> 	Mahasiswa menerima penjelasan, melakukan	Mahasiswa dapat: <ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan metode pembentukan citra digital, resolusi citra dan jenis citra 	✓	✓	✓	80		20	<ul style="list-style-type: none"> • Silabus, SAP • Kontrak Perkuliahan

		<ul style="list-style-type: none"> • <i>Jenis Citra</i> • <i>Sistem Koordinat Warna</i> 	diskusi dan analisis	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan sistem koordinat warna. 							<ul style="list-style-type: none"> • Textbook • Slide
3 4 5	Transformasi Citra	<ul style="list-style-type: none"> • Transformasi Fourier • Transformasi Cosinus • Transformasi Hartley • Transformasi Sinus • Transformasi Walsh • Transformasi Hadamard • Transformasi Slant • Transformasi Wavelet 	Mahasiswa Melakukan presensati, diskusi dan analisis.	Mahasiswa mampu: <ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan metode transformasi citra • Mengimplementasikan metode transformasi citra dalam aplikasi. 	✓	✓	✓	180		20	<ul style="list-style-type: none"> • Silabus, SAP • Kontrak Perkuliahan • Textbook • Slide
6 7	<i>Image Enhancement</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Pixel Operation</i> • <i>Spatial Filtering</i> • <i>Geometrical Operation</i> • <i>Arithmetic Operation</i> 	Mahasiswa Melakukan presensati, diskusi dan analisis.	Mahasiswa dapat: <ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan prinsip-prinsip perbaikan citra. • Menerapkan metode-perbaikan citra dalam aplikasi. 	✓	✓	✓	180		20	<ul style="list-style-type: none"> • Silabus, SAP • Kontrak Perkuliahan • Textbook • Slide
8	<i>UTS</i>										
9 10	Analisi Citra.	<ul style="list-style-type: none"> • Morfologi citra • Deteksi tepi 	Mahasiswa Melakukan	Mahasiswa mampu:	✓	✓	✓	180		20	<ul style="list-style-type: none"> • Silabus, SAP

		<ul style="list-style-type: none"> • Segmentasi Citra • <i>Shape Analysis</i> • Ekstraksi Fitur 	presensati, diskusi dan analisis.	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan dasar-dasar analisis citra. • Mengimplementasikan metode analisis citra dalam aplikasi. 							<ul style="list-style-type: none"> • Kontrak Perkuliahan • Textbook • Slide
11	Kompresi Citra	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Lossless dan Lossy Compression</i> • Metode Kompresi Citra • <i>Fidelity Criteria</i> 	Mahasiswa Melakukan presensati, diskusi dan analisis.	Mahasiswa mampu: <ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan mengenai kompresi dan metode kompresi citra. • Mengimplementasikan kompresi citra dalam aplikasi. 	✓	✓	✓	180		20	<ul style="list-style-type: none"> • Silabus, SAP • Kontrak Perkuliahan • Textbook • Slide
12 13	Pengenalan Pola	<ul style="list-style-type: none"> • Supervised dan Unsupervised • Normalisasi Data • Bayes Classifier • Clustering • JST pada pengenalan pola 	Mahasiswa Melakukan presensati, diskusi dan analisis.	Mahasiswa mampu: <ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan metode pengenalan pola pada citra. • Mengimplementasikan pengenalan pola citra dalam aplikasi. 	✓	✓	✓	180		20	<ul style="list-style-type: none"> • Silabus, SAP • Kontrak Perkuliahan • Textbook • Slide
14 15	Fraktal	<ul style="list-style-type: none"> • Transformasi Kontraktif • Algoritma Fraktal • Fraktal dalam analisis citra 	Mahasiswa Melakukan presensati, diskusi dan analisis.	Mahasiswa mampu: <ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan mengenai fraktal dan algoritma fraktal dalam analisis citra. 	✓	✓	✓	180		20	<ul style="list-style-type: none"> • Silabus, SAP • Kontrak Perkuliahan • Textbook • Slide
16	UAS										

Pustaka:

Gozales, Wood. 2008. *Digital Image Processing*. Prentice Hall.

Maria, Costas. 2010. *Image Processing, The Fundamentals*. Wiley.

Burger, Burge. *Digital Image Processing, An Algorithmic Introduction Using Java*. Springer.

Pengolahan Citra Digital, Darma Putra, 2010, Andi Publisher.

Sistem Biometrika, Darma Putra, 2009, Andi Publisher