

**SATUAN ACARA PERKULIAHAN  
TEKNIK ELEKTRO ( IB )  
MATA KULIAH / SEMESTER : PENGOLAHAN CITRA / 8  
KODE MK / SKS / SIFAT : AK041220 / 2 SKS / MK LOKAL**

<b>Pertemuan ke</b>	<b>Pokok Bahasan dan TIU</b>	<b>Sub Pokok Bahasan dan TIK</b>	<b>Teknik Pembelajaran</b>	<b>Media Pembelajaran</b>	<b>Tugas</b>	<b>Ref</b>
1	<p>PENDAHULUAN</p> <p>TIU Agar mahasiswa mengetahui tentang konsep dasar pengolahan citra</p>	<p>Ruang lingkup Mata Kuliah: Konsep dan teknik dasar pengolahan citra Tool dalam pengolahan citra Algoritma pengolahan citra dalam software dan aplikasi</p> <p>Sasaran &amp; Tujuan: Agar mahasiswa memahami konsep dan teknik dasar pengolahan citra, mengenal tools dalam pengolahan citra digital dan mampu mengimplementasikan algoritma pengolahan citra dalam software dan aplikasi</p>	Kuliah mimbar	Papan tulis, OHT		1, 2, 3, 4
2	<p>KONSEP DASAR PENGOLAHAN CITRA</p> <p>TIU : Agar mahasiswa mengetahui pengertian citra digital dan pengolahannya</p>	<p>Ruang lingkup Mata Kuliah: Pengertian Citra digital Pengertian pengolahan citra digital : teknik sampling dan kuantisasi Peralatan pengolahan citra Aplikasi pengolahan citra</p> <p>Sasaran &amp; Tujuan Mahasiswa memahami konsep dasar citra digital Mahasiswa memahami pengertian cara pengolahan citra digital</p>	Kuliah mimbar	Papan tulis, OHT	Mencari contoh aplikasi pengolahan citra dari berbagai media dan sumber	1, 2, 3, 4

		Mahasiswa mengetahui peralatan yang digunakan untuk mengolah citra Mahasiswa mengetahui aplikasi pengolahan citra				
3	<p>REPRESENTASI CITRA</p> <p>TIU : Agar mahasiswa memahami konversi citra dari analog ke digital, penyajian citra digital dengan resolusi dan tingkat keabuan</p>	<p>Ruang lingkup Mata Kuliah: Citra Digital Resolusi Citra Digital Tingkat Keabuan dan Warna Citra Citra biner</p> <p>Sasaran &amp; Tujuan: Mahasiswa memahami penyajian citra digital Mahasiswa dapat membandingkan seberapa dekat citra digital dengan citra asalnya Mahasiswa dapat mengetahui tentang tingkat keabuan dan warna dari citra Mahasiswa memahami penyajian citra biner</p>	Kuliah mimbar	Papan tulis, OHT		1, 2, 3
4	<p>KONVOLUSI DAN TRANSFORMASI FOURIER</p> <p>TIU : Agar mahasiswa memahami konvolusi dan transformasi fourier dalam pengolahan citra</p>	<p>Ruang lingkup Mata Kuliah: Teori Konvolusi Konvolusi pada fungsi 2 dimensi Transformasi Fourier Transformasi Fourier Kontinu Transformasi Fourier Diskrit</p> <p>Sasaran &amp; Tujuan: Mahasiswa dapat memahami teori dasar konvolusi dan konvolusi pada fungsi 2 dimensi Mahasiswa dapat memahami transformasi fourier baik yang kontinu</p>	Kuliah mimbar	Papan tulis, OHT		1, 2, 3, 4

		maupun yang diskrit				
5, 6	<p><b>PENINGKATAN MUTU CITRA</b></p> <p>TIU : Agar mahasiswa memahami tehnik peningkatan mutu citra dengan berbagai pendekatan dan pemulihan citra</p>	<p>Ruang lingkup Mata Kuliah: Histogram Pelebaran/Penyempitan Citra Pergeseran Citra Filtering Pendekatan statistik Pendekatan Aljabar Perubahan Kontras Citra Transformasi &amp; Koreksi Geometri Pemulihan Citra</p> <p>Sasaran &amp; Tujuan: Mahasiswa memahami konsep histogram dan penerapannya Mahasiswa memahami konsep filtering untuk peningkatan mutu citra Mahasiswa dapat mengerti konsep contrast switching dalam peningkatan mutu citra Mahasiswa dapat menggunakan tehnik transformasi dan koreksi geometris Mahasiswa dapat memahami konsep pemulihan citra</p>	Kuliah mimbar	Papan tulis, OHT		1, 2, 3, 4
7.	<p><b>SEGMENTASI CITRA</b></p> <p>TIU : Menjelaskan dasar-dasar dan tehnik segmentasi citra</p>	<p>Ruang lingkup Mata Kuliah: Pengertian segmentasi citra Segmentasi citra berdasarkan histogram Segmentasi citra biner</p> <p>Sasaran &amp; Tujuan: Mahasiswa dapat mengerti segmentasi</p>	Kuliah mimbar	Papan tulis, OHT		1, 2, 3, 4

		<p>citra</p> <p>Mahasiswa dapat memahami teknik segmentasi citra berdasarkan histogram</p> <p>Mahasiswa dapat memahami segmentasi citra biner</p>				
8 & 9	<p>ANALISA CITRA</p> <p>TIU : Menjelaskan analisa citra menggunakan teknik deteksi sisi untuk meningkatkan penampakan garis pada citra</p>	<p>Ruang lingkup Mata Kuliah: Deteksi Sisi Teknik nilai ambang Gradient pertama &amp; kedua Gradient arah Cara geser dan selisih citra Segment garis</p> <p>Sasaran &amp; Tujuan: Agar mahasiswa dapat memahami berbagai teknik analisa citra menggunakan deteksi sisi</p>	Kuliah mimbar	Papan tulis, OHT		1, 2
10	<p>KOMPRESI DAN PENGKODEAN CITRA</p> <p>TIU : Menjelaskan teknik kompresi dan pengkodean citra</p>	<p>Ruang lingkup Mata Kuliah: Teknik kompresi Sistem kompresi citra Pengkodean Citra - Metode Huffman</p> <p>Sasaran &amp; Tujuan: Agar mahasiswa memahami teknik kompresi citra untuk mengatasi pengulangan data Mahasiswa dapat memahami system kompresi citra Mahasiswa dapat menggunakan metode Huffman untuk pengkodean</p>	Kuliah mimbar	Papan tulis, OHT		2, 3, 4

		citra				
<b>UJIAN TENGAH SEMESTER</b>						
11 & 12	<p><b>PEWARNAAN CITRA</b></p> <p>TIU : Menjelaskan konsep pewarnaan citra dan pengolahannya</p>	<p>Ruang lingkup Mata Kuliah: Warna Citra Model Warna Konversi Model warna Pengolahan Warna semu Steganografi Watermarking</p> <p>Sasaran &amp; Tujuan: Mahasiswa memahami dasar-dasar pewarnaan pada citra dan atributnya Mahasiswa dapat menentukan spesifikasi warna Mahasiswa dapat mengkonversikan beberapa model warna Mahasiswa dapat mengetahui pengolahan warna berdasarkan tingkat keabuan Mahasiswa dapat mengenal konsep steganografi dan watermarking</p>	Kuliah mimbar	Papan tulis, OHT		2, 3, 4
13/14	<p><b>STUDI KASUS</b></p> <p>TIU : Agar mahasiswa memahami pengolahan citra dengan simulasi</p>	<p>Ruang lingkup Mata Kuliah: Membuat program proses pengolahan citra menggunakan MATLAB</p> <p>Sasaran &amp; Tujuan: Agar mahasiswa memahami pembuatan program proses pembuatan citra dengan menggunakan MATLAB</p>	Kuliah mimbar	Papan tulis, OHT	Latihan simulasi	1, 2
<b>UJIAN AKHIR SEMESTER</b>						

**Daftar Referensi :**

1. Aniati murni Arymurthy & Suryana Setiawan, *Pengantar Pengolahan Citra*, Elex Media Komputindo, 1992
2. Gonzales, Rafael C., *Digital Image Processing*, Second Edition, Addison-wesley publishing, 1992
3. Jain, Anil K., *Fundamentals of Digital Image Processing*, Prentice Hall international, 1989
4. Rinaldi Munir, *Pengolahan Citra digital dengan Pendekatan Algoritmik*, Penerbit Informatika Bandung, 2004
5. Willey, *Digital Image Processing*, 3<sup>rd</sup> edition, 2001