




SILABUS, RPP, RPS

PENGOLAHAN CITRA DIGITAL

Program Studi Informatika
FAKULTAS TEKNIK- UNIVERSITAS PGRI SEMARANG

 UNIVERSITAS PGRI SEMARANG	FORMULIR	No.Dokumen	FM-01-AKD-1516
	FORMAT SILABUS	No. Revisi	
		Tanggal Berlaku	1 Maret 2016
		Halaman	1 dari 2

SILABUS PEMBELAJARAN

Fakultas / Program Studi : Teknik / Informatika

Mata Kuliah : Pengolahan Citra Digital

Kode Mata Kuliah : 6715330443

Semester : IV / Empat

SKS : 3 SKS

Mata Kuliah Prasyarat : -

Capaian Pembelajaran Mt. Kuliah :

Mahasiswa dapat memahami model citra digital dalam dua dimensi, dapat melakukan pengolahan dan analisis citra digital.

Deskripsi Mata Kuliah :

Mata kuliah ini membahas mengenai konsep-konsep fundamental citra dua dimensi dan manfaatnya, bagaimana melakukan perbaikan citra digital, serta menghubungkan teori dan hasil pemrosesan citra digital.


Bahan Kajian :

1. PENGANTAR PENGOLAHAN CITRA
2. PEMBENTUK CITRA
3. OPERASI DASAR PENGOLAHAN CITRA
4. PERSEPSI CITRA
5. TRANSFORMASI CITRA
6. HISTOGRAM CITRA
7. PERBAIKAN CITRA
8. SEGMENTASI CITRA
9. OPERASI MORFOLOGI
10. PEMAMPATAN CITRA

Referensi :

Wajib :

1. Rafael C. Gonzalez & Paul Wints, Digital Image Processing, Third Edition Addison-Wesley Publishing, 2008.
2. Usman Ahmad, Pengolahan Citra Digital & Teknik Pemrogramannya, Graha Ilmu, 2005
3. Rinaldi Munir, Pengolahan Citra Digital dengan Pendekatan Logaritmik, Informatika Bandung, 2004.
4. Anil K. Jain, Fundamentals of Digital Image Processing, Prentice-Hall

 UNIVERSITAS PGRI SEMARANG	FORMULIR	No.Dokumen	FM-01-AKD-1516
	FORMAT SILABUS	No. Revisi	
		Tanggal Berlaku	1 Maret 2016
		Halaman	2 dari 2


International, 1989.

5. Robert J. Schalkoff, Digital Image Processing and Computer Vision, John Wiley & Sons, 1989

Dosen Pengampu,

Khoiriya Latifah, M.Kom.

NIP/NPP. 14781434

 UNIVERSITAS PGRI SEMARANG	FORMULIR	No.Dokumen	FM-02-AKD-1516
	RPS	No. Revisi	
		Tanggal Berlaku	01 Maret 2016
		Halaman	1 dari 7

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

Fakultas / Prodi : Teknik / Informatika
Mata Kuliah : Pengolahan Citra Digital
Kode Mata Kuliah : 6715330443
Semester : IV / Empat
SKS : 3 SKS
Mata Kuliah Prasyarat : -
Deskripsi Mata Kuliah : Mata kuliah ini membahas mengenai konsep-konsep fundamental citra dua dimensi dan manfaatnya, bagaimana melakukan perbaikan citra digital, serta menghubungkan teori dan hasil pemrosesan citra digital.

Dosen Pengampu : 1. Khoiriya Latifah, M.Kom. 2. Setyoningsih Wibowo, M.Kom.

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah : Mahasiswa dapat memahami model citra digital dalam dua dimensi, dapat melakukan pengolahan dan analisis citra digital.

Pertemuan Ke	Kemampuan akhir yang direncanakan	Indikator	Bahan Kajian	Metode & Bentuk Pembelajaran	Pengalaman Belajar	Alokasi Waktu		Metode Penilaian	Bobot Penilaian
						TM	TT		
1	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa dapat memahami kontrak perkuliahan Mahasiswa dapat memahami konsep perkuliahan dan mata kuliah secara umum 	<ul style="list-style-type: none"> Kemampuan menjelaskan Antusiasme dan keaktifan bertanya Keaktifan mengungkapkan 	Pengantar dan Kontrak Perkuliahan Menjelaskan Diskripsi matakuliah, Buku referensi yang digunakan, sistem penilaian serta kontrak perkuliahan dengan mahasiswa	<ul style="list-style-type: none"> Diskusi Tanya jawab PBL 	Tutorial Kuliah Diskusi Tanya Jawab	50 x 3	60 x 3	Keaktifan Etika dalam PBM Tes Tertulis	5 %



UNIVERSITAS PGRI SEMARANG

FORMULIR

No.Dokumen

FM-02-AKD-1516

RPS

No. Revisi


Tanggal Berlaku

01 Maret 2016


Halaman

2 dari 7


	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa dapat mengetahui secara umum gambaran mata kuliah pengolahan citra digital mahasiswa dapat menyebutkan cakupan materi, pokok bahasan mempelajari mata kuliah pengolahan citra digital Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan komponen dari konsep dasar pengolahan citra 	<ul style="list-style-type: none"> pendapat Keaktifan berdiskusi 	<p>PENGANTAR CITRA DIGITAL</p> <ol style="list-style-type: none"> Ruang lingkup mengenai mata kuliah yang diajarkan Definisi Pengolahan Citra Hubungan Pengolahan Citra dengan Bidang lain Geometri Citra Sampel dan Kuantisasi 					Tanya Jawab Tugas	
II	<p>Mahasiswa dapat :</p> <ul style="list-style-type: none"> memahami konsep pembentukan citra menganalisa dan menjelaskan elemen-elemen citra ataupun pemrosesan citra digital 	<ul style="list-style-type: none"> Kemampuan menjelaskan Antusiasme dan keaktifan bertanya Kelengkapan dan ketepatan menjawab soal keaktifan diskusi Ketrampilan kebenaran analisis 	<p>Pembentukan Citra</p> <ol style="list-style-type: none"> Model Citra Digitalisasi Citra Elemen-elemen Citra Digital Elemen Sistem Pemrosesan Citra Digital 	<ul style="list-style-type: none"> Diskusi Tanya jawab PBL 	Tutorial Kuliah Praktikum	50 x 3	60 x 3	Keaktifan Etika dalam PBM Tes Tertulis Tanya Jawab Tugas	5%
III	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa dapat menjelaskan peran operasi dasar pengolahan citra. 	<ul style="list-style-type: none"> Kemampuan menjelaskan Antusiasme dan keaktifan bertanya Kelengkapan dan ketepatan menjawab soal keaktifan diskusi Ketrampilan kebenaran 	<p>Operasi-Operasi Dasar Pengolahan Citra</p> <ol style="list-style-type: none"> Operasi Aritmetika Operasi Boolean Operasi Geometri Aplikasi Operasi Dasar Pengolahan Citra 	<ul style="list-style-type: none"> Diskusi Tanya jawab PBL 	Tutorial Kuliah Praktikum	50 x 3	60 x 3	Keaktifan Etika dalam PBM Tes Tertulis Tanya Jawab Tugas	5 %

 UNIVERSITAS PGRI SEMARANG	FORMULIR	No.Dokumen	FM-02-AKD-1516
	RPS	No. Revisi	
		Tanggal Berlaku	01 Maret 2016
		Halaman	3 dari 7


		analisis							
IV	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa dapat memahami langkah – langkah menggambarkan sebuah citra dan persepsi dari citra 	<ul style="list-style-type: none"> Kemampuan menjelaskan Antusiasme dan keaktifan bertanya Kelengkapan dan ketepatan menjawab soal keaktifan diskusi Ketrampilan kebenaran analisis 	Persepsi Citra a. Elemen Persepsi Visual (cahaya, luminansi, kecerahan, dan kontras) b. Cahaya dan Spektrum Elektromagnetik c. Akuisisi Citra	<ul style="list-style-type: none"> Diskusi Tanya jawab PBL 	Tutorial Kuliah Praktikum	50 x 3	60 x 3	Keaktifan Etika dalam PBM Tes Tertulis Tanya Jawab Tugas	5 %
V	<ul style="list-style-type: none"> mahasiswa dapat memahami langkah transformasi citra Menjelaskan konsep teori Konvolusi Menyebutkan dan menjelaskan bentuk transformasi 	<ul style="list-style-type: none"> Kemampuan menjelaskan Kelengkapan dan ketepatan menjawab pertanyaan Keaktifan bertanya dan diskusi Ketrampilan dan ketepatan mengerjakan soal praktikum 	Transformasi Citra a. Teori Konvolusi b. Transformasi Fourier c. Transformasi Intensitas	<ul style="list-style-type: none"> Diskusi Tanya jawab PBL 	Tutorial Kuliah Praktikum	50 x 3	60 x 3	Keaktifan Etika dalam PBM Tes Tertulis Tanya Jawab Tugas	10%
VI	Mahasiswa dapat : <ul style="list-style-type: none"> menjelaskan konsep 	<ul style="list-style-type: none"> Kemampuan menjelaskan Kelengkapan dan 	Histogram Citra a. Algoritma Perhitungan Histogram	<ul style="list-style-type: none"> Diskusi Tanya jawab PBL 	Tutorial Kuliah Praktikum	50 x 3	60 x 3	Keaktifan Etika dalam	5%

 UNIVERSITAS PGRI SEMARANG	FORMULIR	No.Dokumen	FM-02-AKD-1516
	RPS	No. Revisi	
		Tanggal Berlaku	01 Maret 2016
		Halaman	4 dari 7

	<p>histogram citra</p> <ul style="list-style-type: none"> • mahasiswa dapat menerangkan proses perhitungan histogram , peran histogram citra • menerapkan metode histogram untuk analisa citra 	<p>ketepatan menjawab pertanyaan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Keaktifan bertanya dan diskusi <p>Ketrampilan dan ketepatan mengerjakan soal praktikum</p>	<p>b. Ekualisasi Histogram</p> <p>c. Spesifikasi (matching) Histogram</p>					PBM Tes Tertulis Tanya Jawab Tugas	
VII	<p>Mahasiswa dapat :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan peran perbaikan kualitas citra. • Mengerti langkah-langkah proses perbaikan citra untuk keperluan analisa. • Melakukan analisa dan perbaikan citra. 	<ul style="list-style-type: none"> • Kemampuan menjelaskan • Kelengkapan dan ketepatan menjawab pertanyaan • Keaktifan bertanya dan diskusi <p>Ketrampilan dan ketepatan mengerjakan soal praktikum</p>	<p>Perbaikan Kualitas Citra</p> <p>a. Pengubahan brightness & contrast citra.</p> <p>b. Pelembutan Citra (Image Smoothing)</p> <p>c. Penajaman Citra (Image Sharpening)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Diskusi • Tanya jawab • PBL 	Tutorial Kuliah Praktikum	50 x 3	60 x 3	Keaktifan Etika dalam PBM Tes Tertulis Tanya Jawab Tugas	5%
VIII	UTS								
IX	<p>Mahasiswa dapat :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memahami peran segementasi citra • Mengetahui jenis-jenis proses segmentasi citra • menjelaskan tekkn segementasi citra 	<ul style="list-style-type: none"> • Kemampuan menjelaskan • Kelengkapan dan ketepatan menjawab pertanyaan • Keaktifan bertanya dan diskusi • Ketrampilan melakukan presentasi 	<p>Segmentasi Citra</p> <p>a. Thresholding (Pengambangan)</p> <p>b. Deteksi Tepi (Edge Detection)</p> <p>c. Region Based Segmentation</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Diskusi • Tanya jawab • PBL 	Tutorial Kuliah Praktikum	50 x 3	60 x 3	Keaktifan Etika dalam PBM Tes Tertulis Tanya Jawab Tugas	10%
X-XI	Mahasiswa mampu:	<ul style="list-style-type: none"> • Kemampuan menjelaskan • Antusiasme dan keaktifan 	<p>Operasi Morfologi dan Citra Biner</p> <p>a. Erosi dan Dilasi</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Diskusi • Tanya jawab 	Tutorial Kuliah	50 x 3	60 x 3	Keaktifan	10%

 UNIVERSITAS PGRI SEMARANG	FORMULIR	No.Dokumen	FM-02-AKD-1516
	RPS	No. Revisi	
		Tanggal Berlaku	01 Maret 2016
		Halaman	5 dari 7

	<ul style="list-style-type: none"> Memahami konsep erosi dan dilasi Menjelaskan algoritma dasar operasi morfologi citra Menjelaskan dan mengaplikasikan operasi citra biner. 	<ul style="list-style-type: none"> bertanya Kelengkapan dan ketepatan menjawab soal keaktifan diskusi Ketrampilan kebenaran analisis 	<ul style="list-style-type: none"> Opening dan closing Beberapa Algoritma Dasar Operasi Morfologi Citra (Ekstraksi Batas, Thinning, Thickening) Operasi pada citra biner <ul style="list-style-type: none"> Ekstraksi Tepi Object Representasi Bentuk, Kontur Object Rantai Kode. Perimeter , Luas, dan Diameter. 	<ul style="list-style-type: none"> PBL 	Praktikum			Etika dalam PBM Tes Tertulis Tanya Jawab Tugas	
XII	<p>Mahasiswa mampu:</p> <ul style="list-style-type: none"> Memahami konsep citra warna ruang warna dan dasar warna Menjelaskan metode pengolahan warna Menjelaskan dan mengaplikasikan pencarian citra berdasarkan warna dominan 	<ul style="list-style-type: none"> Kemampuan menjelaskan Antusiasme dan keaktifan bertanya Kelengkapan dan ketepatan menjawab soal keaktifan diskusi Ketrampilan kebenaran analisis 	<p>Operasi Pada Citra Warna :</p> <ul style="list-style-type: none"> Dasar Warna . Ruang Warna. Memperoleh Statistika Warna. Mengatur Kecerahan dan Kontras Menghitung Jumlah Warna Aplikasi Pencarian Citra Berdasarkan Warna Dominan 	<ul style="list-style-type: none"> Diskusi Tanya jawab PBL 	Tutorial Kuliah Praktikum	50 x 3	60 x 3	Keaktifan Etika dalam PBM Tes Tertulis Tanya Jawab Tugas	10%
XIII	<p>Mahasiswa mampu:</p> <ul style="list-style-type: none"> Memahami konsep ekstraksi fitur teksture Menjelaskan algoritma dasar ekstraksi fitur dan teksture Menjelaskan dan mengaplikasikan pengenalan 	<ul style="list-style-type: none"> Kemampuan menjelaskan Antusiasme dan keaktifan bertanya Kelengkapan dan ketepatan menjawab soal keaktifan diskusi Ketrampilan kebenaran analisis 	<p>Ekstraksi Fitur Bentuk Kontur dan Teksture</p> <ul style="list-style-type: none"> Pengantar Ekstraksi Fitur Tanda-Tangan Kontur. Desskriptor Fourier. Convex Hull dan Soliditas. Ekstraksi Fitur Teksture / Pengenalan Pola : Metode Pengenalan Pola, Metode Pegekstrakan Fitur, Teksture Laws, Lacunarity. 	<ul style="list-style-type: none"> Diskusi Tanya jawab PBL 	Tutorial Kuliah Praktikum	50 x 3	60 x 3	Keaktifan Etika dalam PBM Tes Tertulis Tanya Jawab Tugas	10%

 UNIVERSITAS PGRI SEMARANG	FORMULIR	No.Dokumen	FM-02-AKD-1516
	RPS	No. Revisi	
		Tanggal Berlaku	01 Maret 2016
		Halaman	6 dari 7


	pola dalam citra digital.								
XIV	Mahasiswa mampu : 1. menjelaskan dan mengaplikasikan pemampatan data data dalam citra digital. 2. Menjelaskan metode pemampatan data dalam citra digital.	<ul style="list-style-type: none"> • Kemampuan menjelaskan • Antusiasme dan keaktifan bertanya • Kelengkapan dan ketepatan menjawab soal • keaktifan diskusi • Ketrampilan kebenaran analisis 	Kompresi / Pemampatan citra a. Aplikasi Pemampatan Citra b. Jenis Pemampatan Citra c. Klasifikasi Metode Pemampatan c.1. Metode Pemampatan Huffman c.2. Metode RLE c.3. Metode Kuantisasi d. Metode Fraktal	<ul style="list-style-type: none"> • Diskusi • Tanya jawab • PBL 	Tutorial Kuliah Praktikum	50 x 3	60 x 3	Keaktifan Etika dalam PBM Tes Tertulis Tanya Jawab Tugas	10%
XV	Mahasiswa mampu: 1. Menjelaskan konsep steganografi dan watermarking 2. Menjelaskan langkah-langkah penyembunyian dan pengungkapan data	<ul style="list-style-type: none"> • Kemampuan menjelaskan • Antusiasme dan keaktifan bertanya • Kelengkapan dan ketepatan menjawab soal • keaktifan diskusi • Ketrampilan kebenaran analisis 	Steganografi dan watermarking a. Sejarah Steganografi b. Teknik Penyembunyian data c. Ukuran Data Yang Disembunyikan d. Teknik Pengungkapan Data e. Watermarking f. Perbedaan Steganografi dengan Watermarking	<ul style="list-style-type: none"> • Diskusi • Tanya jawab • PBL 	Tutorial Kuliah Praktikum	50 x 3	60 x 3	Keaktifan Etika dalam PBM Tes Tertulis Tanya Jawab Tugas	10%
XVI			UAS						

Referensi Wajib


1. Rafael C. Gonzalez and Richard E. Woods, *Digital Image Processing (3rd edition)*, Prentice Hall, 2007

Referensi Pendamping:

2. Rafael C. Gonzalez, Richard E. Woods, and Steven L. Eddins, *Digital Image Processing Using MATLAB (2nd edition)* Prentice-Hall, 2009
3. Chris Solomon and Toby Breckon, *Fundamentals of Digital Image Processing - A Practical Approach with Examples in Matlab*, Wiley-Blackwell, 2011

 UNIVERSITAS PGRI SEMARANG	FORMULIR	No.Dokumen	FM-02-AKD-1516
	RPS	No. Revisi	
		Tanggal Berlaku	01 Maret 2016
		Halaman	7 dari 7

4. Wilhelm Burger and Mark J. Burge, *Digital Image Processing: An Algorithmic Introduction using Java*, 2007
5. Christopher M. Bishop, *Pattern Recognition and Machine Learning (Information Science and Statistics)*, 2007
6. Sergios Theodoridis and Konstantinos Koutroumbas, *Pattern Recognition & Matlab Intro: Pattern Recognition (4th edition)*, 2008
7. Peter Wayner, *Disappearing Cryptography*, The Morgan Kaufmann Series in Software Engineering and Programming, 2007
8. Ingemar Cox, Matthew Miller, Jeffrey Bloom and Jessica Fridrich, *Digital Watermarking and Steganography, 2nd Ed.*, The Morgan Kaufmann Series in Multimedia Information and Systems, 2007
9. Frank Y. Shih, *Digital Watermarking and Steganography: Fundamentals and Techniques*, 2007

 UNIVERSITAS PGRI SEMARANG	FORMULIR	No.Dokumen	FM-03-AKD-1516
	FORMAT RPP	No. Revisi	00
		Tanggal Berlaku	01 September 2015
		Halaman	1 dari 3

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
PERTEMUAN KE- 1**

Fakultas/Prodi : Teknik / Informatika
Matakuliah : Image Processing
Kode Matakuliah : 6715330443
SKS : 3 SKS
Semester : Tiga / III
Dosen Pengampu : 1. Khoiriya Latifah, M.Kom.,
2. Setyoningsih Wibowo, ST., M.Kom.

CAPAIAN PEMBELAJARAN MK :

Mampu menjelaskan pengertian tentang konsep-konsep fundamental citra dua dimensi dan manfaatnya, bagaimana melakukan perbaikan citra digital, serta menghubungkan teori dan hasil pemrosesan citra digital.

INDIKATOR

- Kemampuan menjelaskan
- Antusiasme dan keaktifan bertanya
- Keaktifan mengungkapkan pendapat
- Keaktifan berdiskusi

TUJUAN PEMBELAJARAN


- Mahasiswa dapat memahami kontrak perkuliahan
- Mahasiswa dapat memahami konsep perkuliahan dan mata kuliah secara umum
- Mahasiswa dapat mengetahui secara umum gambaran mata kuliah pengolahan citra digital
- mahasiswa dapat menyebutkan cakupan materi, pokok bahasan mempelajari mata kuliah pengolahan citra digital
- Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan komponen dari konsep dasar pengolahan citra

MATERI POKOK

Pengantar dan Kontrak Perkuliahan
Menjelaskan Diskripsi matakuliah, Buku referensi yang digunakan, sistem penilaian serta kontrak perkuliahan dengan mahasiswa

PENGANTAR CITRA DIGITAL

- Ruang lingkup mengenai mata kuliah yang diajarkan
- Definisi Pengolahan Citra
- Hubungan Pengolahan Citra dengan Bidang lain
- Geometri Citra
- Sampel dan Kuantisasi

 UNIVERSITAS PGRI SEMARANG	FORMULIR	No.Dokumen	FM-03-AKD-1516
	FORMAT RPP	No. Revisi	00
		Tanggal Berlaku	01 September 2015
		Halaman	2 dari 3

METODE PEMBELAJARAN

- Diskusi
- Tanya jawab
- PBL

LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Kegiatan Awal

- Mengucapkan salam pembuka, dilanjutkan memimpin berdoa bersama sebelum perkuliahan dimulai.
- Menanyakan kabar mahasiswa dan menanyakan materi prasyarat serta mengulang materi prasyarat untuk merangsang mahasiswa agar siap menerima materi.

Kegiatan Inti

Menyampaikan dan menjelaskan tentang

- Kontrak Perkuliahan
- Definisi Pengolahan Citra
- Hubungan Pengolahan Citra dengan Bidang lain
- Geometri Citra
- Sampel dan Kuantisasi

Kegiatan Akhir

- Memberi penguatan tentang hasil yang disajikan
Memberi motivasi, mengucapkan kata-kata mutiara, memberi salam penutup

MEDIA DAN SUMBER BELAJAR


Media :

- Daftar Hadir Mahasiswa
- Multimedia Projector
- Papan Tulis dan Spidol
- Perangkat Komputer

Sumber (referensi) :

Wajib :

1. Rafael C. Gonzalez & Paul Wints, Digital Image Processing, Third Edition Addison-Wesley Publishing, 2008.
2. Usman Ahmad, Pengolahan Citra Digital & Teknik Pemrogramannya, Graha Ilmu, 2005
3. Rinaldi Munir, Pengolahan Citra Digital dengan Pendekatan Logaritmik, Informatika Bandung, 2004.
4. Anil K. Jain, Fundamentals of Digital Image Processing, Prentice-Hall International, 1989.
5. Robert J. Schalkoff, Digital Image Processing and Computer Vision, John Wiley &

 UNIVERSITAS PGRI SEMARANG	FORMULIR	No.Dokumen	FM-03-AKD-1516
	FORMAT RPP	No. Revisi	00
		Tanggal Berlaku	01 September 2015
		Halaman	3 dari 3

Sons, 1989

PENILAIAN

- Pembobotan Nilai
- Bobot Nilai Harian dan Tugas (A) : 10 + 25
- Bobot Nilai UTS (B) : 25
- Bobot Nilai UAS (C) : 40
- Nilai Akhir :

$$\frac{a \times \text{Nilai Harian} + b \times \text{Nilai UTS} + c \times \text{Nilai UAS}}{a + b + c}$$


No	Komponen	Bobot*
1	Tugas	25 %
2	Partisipasi di kelas [keaktifan]	10 %
3	UTS	25 %
4	UAS	40 %
<i>Total</i>		100 %

Kriteria Penilaian Akhir

Taraf Penguasaan/Kemampuan (%)	Sebutan	Nilai Huruf	Nilai Angka
85%-100%	Sangat Baik	A	4
75%-84,9%	Antara Sangat Baik dan Baik	B+	3,5
70%-74,9%	Baik	B	3
65%-69,9%	Antara Baik dan Cukup	C+	2,5
60%-64,9%	Cukup	C	2
50%-59,9%	Antara Cukup dan Kurang	D	1,5
0%-49,9%	Gagal	E	0

Dosen Pengampu,

Khoiriya Latifah, M.Kom
NIP/NPP. 147801434

 UNIVERSITAS PGRI SEMARANG	FORMULIR	No.Dokumen	FM-03-AKD-1516
	FORMAT RPP	No. Revisi	00
		Tanggal Berlaku	01 September 2015
		Halaman	1 dari 3

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
PERTEMUAN KE- 2**

Fakultas/Prodi : Teknik / Informatika
Matakuliah : Image Processing
Kode Matakuliah : 6715330443
SKS : 3 SKS
Semester : Tiga / III
Dosen Pengampu : 1. Khoiriya Latifah, M.Kom.,
2. Setyoningsih Wibowo, ST., M.Kom.

CAPAIAN PEMBELAJARAN MK :

Mampu menjelaskan pengertian tentang konsep-konsep fundamental citra dua dimensi dan manfaatnya, bagaimana melakukan perbaikan citra digital, serta menghubungkan teori dan hasil pemrosesan citra digital.

INDIKATOR

- Kemampuan menjelaskan
- Antusiasme dan keaktifan bertanya
- Keaktifan mengungkapkan pendapat
- Keaktifan berdiskusi

TUJUAN PEMBELAJARAN

Mahasiswa dapat :

- Memahami konsep pembentukan citra
- Menganalisa dan menjelaskan elemen-elemen citra ataupun pemrosesan citra digital

MATERI POKOK

Pembentukan Citra

- a. Model Citra
- b. Digitalisasi Citra
- c. Elemen-elemen Citra Digital
- d. Elemen Sistem Pemrosesan Citra Digital


METODE PEMBELAJARAN

- Diskusi
- Tanya jawab
- PBL

LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Kegiatan Awal

- Mengucapkan salam pembuka, dilanjutkan memimpin berdoa bersama sebelum perkuliahan dimulai.
- Menanyakan kabar mahasiswa dan menanyakan materi prasyarat serta mengulang

 UNIVERSITAS PGRI SEMARANG	FORMULIR	No.Dokumen	FM-03-AKD-1516
	FORMAT RPP	No. Revisi	00
		Tanggal Berlaku	01 September 2015
		Halaman	2 dari 3

materi prasyarat untuk merangsang mahasiswa agar siap menerima materi.

Kegiatan Inti

Menyampaikan dan menjelaskan tentang

- pembentukan citra
- Model Citra
- Digitalisasi Citra
- Elemen-elemen Citra Digital
- Elemen Sistem Pemrosesan Citra Digital

Kegiatan Akhir

- Memberi penguatan tentang hasil yang disajikan
Memberi motivasi, mengucapkan kata-kata mutiara, memberi salam penutup

MEDIA DAN SUMBER BELAJAR

Media :

- Daftar Hadir Mahasiswa
- Multimedia Projector
- Papan Tulis dan Spidol
- Perangkat Komputer


Sumber (referensi) :

1. Rafael C. Gonzalez & Paul Wints, Digital Image Processing, Third Edition Addison-Wesley Publishing, 2008.
2. Usman Ahmad, Pengolahan Citra Digital & Teknik Pemrogramannya, Graha Ilmu, 2005
3. Rinaldi Munir, Pengolahan Citra Digital dengan Pendekatan Logaritmik, Informatika Bandung, 2004.
4. Anil K. Jain, Fundamentals of Digital Image Processing, Prentice-Hall International, 1989.
5. Robert J. Schalkoff, Digital Image Processing and Computer Vision, John Wiley & Sons, 1989

PENILAIAN

- Pembobotan Nilai
- Bobot Nilai Harian dan Tugas (A) : 10 + 25
- Bobot Nilai UTS (B) : 25
- Bobot Nilai UAS (C) : 40
- Nilai Akhir :

$$\frac{a \times \text{Nilai Harian} + b \times \text{Nilai UTS} + c \times \text{Nilai UAS}}{a + b + c}$$

 UNIVERSITAS PGRI SEMARANG	FORMULIR	No.Dokumen	FM-03-AKD-1516
	FORMAT RPP	No. Revisi	00
		Tanggal Berlaku	01 September 2015
		Halaman	3 dari 3


No	Komponen	Bobot*
1	Tugas	25 %
2	Partisipasi di kelas [keaktifan]	10 %
3	UTS	25 %
4	UAS	40 %
<i>Total</i>		100 %

Kriteria Penilaian Akhir

Taraf Penguasaan/Kemampuan (%)	Sebutan	Nilai Huruf	Nilai Angka
85%-100%	Sangat Baik	A	4
75%-84,9%	Antara Sangat Baik dan Baik	B+	3,5
70%-74,9%	Baik	B	3
65%-69,9%	Antara Baik dan Cukup	C+	2,5
60%-64,9%	Cukup	C	2
50%-59,9%	Antara Cukup dan Kurang	D	1,5
0%-49,9%	Gagal	E	0

Dosen Pengampu,

Khoiriya Latifah, M.Kom
NIP/NPP. 147801434

 UNIVERSITAS PGRI SEMARANG	FORMULIR	No.Dokumen	FM-03-AKD-1516
	FORMAT RPP	No. Revisi	00
		Tanggal Berlaku	01 September 2015
		Halaman	1 dari 3

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
PERTEMUAN KE- 3**

Fakultas/Prodi : Teknik / Informatika
Matakuliah : Image Processing
Kode Matakuliah : 6715330443
SKS : 3 SKS
Semester : Tiga / III
Dosen Pengampu : 1. Khoiriya Latifah, M.Kom.,
2. Setyoningsih Wibowo, ST., M.Kom.

CAPAIAN PEMBELAJARAN MK :

Mampu menjelaskan pengertian tentang konsep-konsep fundamental citra dua dimensi dan manfaatnya, bagaimana melakukan perbaikan citra digital, serta menghubungkan teori dan hasil pemrosesan citra digital.

INDIKATOR

- Kemampuan menjelaskan
- Antusiasme dan keaktifan bertanya
- Keaktifan mengungkapkan pendapat
- Keaktifan berdiskusi

TUJUAN PEMBELAJARAN

Mahasiswa dapat menjelaskan peran operasi dasar pengolahan citra

MATERI POKOK

Operasi-Operasi Dasar Pengolahan Citra

- Operasi Aritmetika
- Operasi Boolean
- Operasi Geometri
- Aplikasi Operasi Dasar Pengolahan Citra


METODE PEMBELAJARAN

- Diskusi
- Tanya jawab
- PBL

LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Kegiatan Awal

- Mengucapkan salam pembuka, dilanjutkan memimpin berdoa bersama sebelum perkuliahan dimulai.
- Menanyakan kabar mahasiswa dan menanyakan materi prasyarat serta mengulang materi prasyarat untuk merangsang mahasiswa agar siap menerima materi.

 UNIVERSITAS PGRI SEMARANG	FORMULIR	No.Dokumen	FM-03-AKD-1516
	FORMAT RPP	No. Revisi	00
		Tanggal Berlaku	01 September 2015
		Halaman	2 dari 3

Kegiatan Inti

Menyampaikan dan menjelaskan operasi dasar pengolahan citra

- Operasi Aritmetika
- Operasi Boolean
- Operasi Geometri
- Aplikasi Operasi Dasar Pengolahan Citra

Kegiatan Akhir

- Memberi penguatan tentang hasil yang disajikan
Memberi motivasi, mengucapkan kata-kata mutiara, memberi salam penutup

MEDIA DAN SUMBER BELAJAR

Media :

- Daftar Hadir Mahasiswa
- Multimedia Projector
- Papan Tulis dan Spidol
- Perangkat Komputer

Sumber (referensi) :

Wajib :


1. Rafael C. Gonzalez & Paul Wints, Digital Image Processing, Third Edition Addison-Wesley Publishing, 2008.
2. Usman Ahmad, Pengolahan Citra Digital & Teknik Pemrogramannya, Graha Ilmu, 2005
3. Rinaldi Munir, Pengolahan Citra Digital dengan Pendekatan Logaritmik, Informatika Bandung, 2004.
4. Anil K. Jain, Fundamentals of Digital Image Processing, Prentice-Hall International, 1989.
5. Robert J. Schalkoff, Digital Image Processing and Computer Vision, John Wiley & Sons, 1989

PENILAIAN

- Pembobotan Nilai
- Bobot Nilai Harian dan Tugas (A) : 10 + 25
- Bobot Nilai UTS (B) : 25
- Bobot Nilai UAS (C) : 40
- Nilai Akhir :

$$\frac{a \times \text{Nilai Harian} + b \times \text{Nilai UTS} + c \times \text{Nilai UAS}}{a + b + c}$$

No	Komponen	Bobot*
1	Tugas	25 %

 UNIVERSITAS PGRI SEMARANG	FORMULIR	No.Dokumen	FM-03-AKD-1516
	FORMAT RPP	No. Revisi	00
		Tanggal Berlaku	01 September 2015
		Halaman	3 dari 3


2	Partisipasi di kelas [keaktifan]	10 %
3	UTS	25 %
4	UAS	40 %
<i>Total</i>		100 %

Kriteria Penilaian Akhir

Taraf Penguasaan/Kemampuan (%)	Sebutan	Nilai Huruf	Nilai Angka
85%-100%	Sangat Baik	A	4
75%-84,9%	Antara Sangat Baik dan Baik	B+	3,5
70%-74,9%	Baik	B	3
65%-69,9%	Antara Baik dan Cukup	C+	2,5
60%-64,9%	Cukup	C	2
50%-59,9%	Antara Cukup dan Kurang	D	1,5
0%-49,9%	Gagal	E	0

Dosen Pengampu,

Khoiriya Latifah, M.Kom
NIP/NPP. 147801434

 UNIVERSITAS PGRI SEMARANG	FORMULIR	No.Dokumen	FM-03-AKD-1516
	FORMAT RPP	No. Revisi	00
		Tanggal Berlaku	01 September 2015
		Halaman	1 dari 3

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
PERTEMUAN KE- 4**

Fakultas/Prodi : Teknik / Informatika
Matakuliah : Image Processing
Kode Matakuliah : 6715330443
SKS : 3 SKS
Semester : Tiga / III
Dosen Pengampu : 1. Khoiriya Latifah, M.Kom.,
2. Setyoningsih Wibowo, ST., M.Kom.

CAPAIAN PEMBELAJARAN MK :

Mampu menjelaskan pengertian tentang konsep-konsep fundamental citra dua dimensi dan manfaatnya, bagaimana melakukan perbaikan citra digital, serta menghubungkan teori dan hasil pemrosesan citra digital.

INDIKATOR

- Kemampuan menjelaskan
- Antusiasme dan keaktifan bertanya
- Keaktifan mengungkapkan pendapat
- Keaktifan berdiskusi

TUJUAN PEMBELAJARAN

Mahasiswa dapat memahami langkah – langkah menggambarkan sebuah citra dan persepsi dari citra

MATERI POKOK

Persepsi Citra

- a. Elemen Persepsi Visual (cahaya, luminansi, kecerahan, dan kontras)
- b. Cahaya dan Spektrum Elektromagnetik
- c. Akuisisi Citra

METODE PEMBELAJARAN


- Diskusi
- Tanya jawab
- PBL

LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Kegiatan Awal

- Mengucapkan salam pembuka, dilanjutkan memimpin berdoa bersama sebelum perkuliahan dimulai.
- Menanyakan kabar mahasiswa dan menanyakan materi prasyarat serta mengulang materi prasyarat untuk merangsang mahasiswa agar siap menerima materi.

Kegiatan Inti

 UNIVERSITAS PGRI SEMARANG	FORMULIR	No.Dokumen	FM-03-AKD-1516
	FORMAT RPP	No. Revisi	00
		Tanggal Berlaku	01 September 2015
		Halaman	2 dari 3

Menyampaikan dan menjelaskan **Persepsi Citra**

- Elemen Persepsi Visual (cahaya, luminansi, kecerahan, dan kontras)
- Cahaya dan Spektrum Elektromagnetik
- Akuisisi Citra

Kegiatan Akhir

- Memberi penguatan tentang hasil yang disajikan
Memberi motivasi, mengucapkan kata-kata mutiara, memberi salam penutup

MEDIA DAN SUMBER BELAJAR

Media :

- Daftar Hadir Mahasiswa
- Multimedia Projector
- Papan Tulis dan Spidol
- Perangkat Komputer

Sumber (referensi) :

Wajib :


- Rafael C. Gonzalez & Paul Wints, Digital Image Processing, Third Edition Addison-Wesley Publishing, 2008.
- Usman Ahmad, Pengolahan Citra Digital & Teknik Pemrogramannya, Graha Ilmu, 2005
- Rinaldi Munir, Pengolahan Citra Digital dengan Pendekatan Logaritmik, Informatika Bandung, 2004.
- Anil K. Jain, Fundamentals of Digital Image Processing, Prentice-Hall International, 1989.
- Robert J. Schalkoff, Digital Image Processing and Computer Vision, John Wiley & Sons, 1989

PENILAIAN

- Pembobotan Nilai
- Bobot Nilai Harian dan Tugas (A) : 10 + 25
- Bobot Nilai UTS (B) : 25
- Bobot Nilai UAS (C) : 40
- Nilai Akhir :

$$\frac{a \times \text{Nilai Harian} + b \times \text{Nilai UTS} + c \times \text{Nilai UAS}}{a + b + c}$$

No	Komponen	Bobot*
1	Tugas	25 %
2	Partisipasi di kelas [keaktifan]	10 %
3	UTS	25 %

 UNIVERSITAS PGRI SEMARANG	FORMULIR	No.Dokumen	FM-03-AKD-1516
	FORMAT RPP	No. Revisi	00
		Tanggal Berlaku	01 September 2015
		Halaman	3 dari 3


4	UAS	40 %
<i>Total</i>		100 %

Kriteria Penilaian Akhir

Taraf Penguasaan/Kemampuan (%)	Sebutan	Nilai Huruf	Nilai Angka
85%-100%	Sangat Baik	A	4
75%-84,9%	Antara Sangat Baik dan Baik	B+	3,5
70%-74,9%	Baik	B	3
65%-69,9%	Antara Baik dan Cukup	C+	2,5
60%-64,9%	Cukup	C	2
50%-59,9%	Antara Cukup dan Kurang	D	1,5
0%-49,9%	Gagal	E	0

Dosen Pengampu,

Khoiriya Latifah, M.Kom
NIP/NPP. 147801434

 UNIVERSITAS PGRI SEMARANG	FORMULIR	No.Dokumen	FM-03-AKD-1516
	FORMAT RPP	No. Revisi	00
		Tanggal Berlaku	01 September 2015
		Halaman	1 dari 3

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
PERTEMUAN KE- 5**

Fakultas/Prodi : Teknik / Informatika
Matakuliah : Image Processing
Kode Matakuliah : 6715330443
SKS : 3 SKS
Semester : Tiga / III
Dosen Pengampu : 1. Khoiriya Latifah, M.Kom.,
2. Setyoningsih Wibowo, ST., M.Kom.

CAPAIAN PEMBELAJARAN MK :

Mampu menjelaskan pengertian tentang konsep-konsep fundamental citra dua dimensi dan manfaatnya, bagaimana melakukan perbaikan citra digital, serta menghubungkan teori dan hasil pemrosesan citra digital.

INDIKATOR

- Kemampuan menjelaskan
- Antusiasme dan keaktifan bertanya
- Keaktifan mengungkapkan pendapat
- Keaktifan berdiskusi

TUJUAN PEMBELAJARAN

- Mahasiswa dapat memahami langkah transformasi citra
- Menjelaskan konsep teori Konvolusi
- Menyebutkan dan menjelaskan bentuk transformasi

MATERI POKOK

Transformasi Citra

- a. Teori Konvolusi
- b. Transformasi Fourier
- c. Transformasi Intensitas


METODE PEMBELAJARAN

- Diskusi
- Tanya jawab
- PBL

LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Kegiatan Awal

- Mengucapkan salam pembuka, dilanjutkan memimpin berdoa bersama sebelum perkuliahan dimulai.
- Menanyakan kabar mahasiswa dan menanyakan materi prasyarat serta mengulang materi prasyarat untuk merangsang mahasiswa agar siap menerima materi.

 UNIVERSITAS PGRI SEMARANG	FORMULIR	No.Dokumen	FM-03-AKD-1516
	FORMAT RPP	No. Revisi	00
		Tanggal Berlaku	01 September 2015
		Halaman	2 dari 3

Kegiatan Inti

Menyampaikan dan menjelaskan **Transformasi Citra**

- d. Teori Konvolusi
- e. Transformasi Fourier
- f. Transformasi Intensitas

Kegiatan Akhir

- Memberi penguatan tentang hasil yang disajikan
Memberi motivasi, mengucapkan kata-kata mutiara, memberi salam penutup

MEDIA DAN SUMBER BELAJAR

Media :

- Daftar Hadir Mahasiswa
- Multimedia Projector
- Papan Tulis dan Spidol
- Perangkat Komputer

Sumber (referensi) :

Wajib :


1. Rafael C. Gonzalez & Paul Wints, Digital Image Processing, Third Edition Addison-Wesley Publishing, 2008.
2. Usman Ahmad, Pengolahan Citra Digital & Teknik Pemrogramannya, Graha Ilmu, 2005
3. Rinaldi Munir, Pengolahan Citra Digital dengan Pendekatan Logaritmik, Informatika Bandung, 2004.
4. Anil K. Jain, Fundamentals of Digital Image Processing, Prentice-Hall International, 1989.
5. Robert J. Schalkoff, Digital Image Processing and Computer Vision, John Wiley & Sons, 1989

PENILAIAN

- Pembobotan Nilai
- Bobot Nilai Harian dan Tugas (A) : 10 + 25
- Bobot Nilai UTS (B) : 25
- Bobot Nilai UAS (C) : 40
- Nilai Akhir :

$$\frac{a \times \text{Nilai Harian} + b \times \text{Nilai UTS} + c \times \text{Nilai UAS}}{a + b + c}$$

No	Komponen	Bobot*
1	Tugas	25 %
2	Partisipasi di kelas [keaktifan]	10 %

 UNIVERSITAS PGRI SEMARANG	FORMULIR	No.Dokumen	FM-03-AKD-1516
	FORMAT RPP	No. Revisi	00
		Tanggal Berlaku	01 September 2015
		Halaman	3 dari 3


3	UTS	25 %
4	UAS	40 %
<i>Total</i>		100 %

Kriteria Penilaian Akhir

Tarif Penguasaan/Kemampuan (%)	Sebutan	Nilai Huruf	Nilai Angka
85%-100%	Sangat Baik	A	4
75%-84,9%	Antara Sangat Baik dan Baik	B+	3,5
70%-74,9%	Baik	B	3
65%-69,9%	Antara Baik dan Cukup	C+	2,5
60%-64,9%	Cukup	C	2
50%-59,9%	Antara Cukup dan Kurang	D	1,5
0%-49,9%	Gagal	E	0

Dosen Pengampu,

Khoiriya Latifah, M.Kom
NIP/NPP. 147801434

 UNIVERSITAS PGRI SEMARANG	FORMULIR	No.Dokumen	FM-03-AKD-1516
	FORMAT RPP	No. Revisi	00
		Tanggal Berlaku	01 September 2015
		Halaman	1 dari 3

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
PERTEMUAN KE- 6**

Fakultas/Prodi : Teknik / Informatika
Matakuliah : Image Processing
Kode Matakuliah : 6715330443
SKS : 3 SKS
Semester : Tiga / III
Dosen Pengampu : 1. Khoiriya Latifah, M.Kom.,
2. Setyoningsih Wibowo, ST., M.Kom.

CAPAIAN PEMBELAJARAN MK :

Mampu menjelaskan pengertian tentang konsep-konsep fundamental citra dua dimensi dan manfaatnya, bagaimana melakukan perbaikan citra digital, serta menghubungkan teori dan hasil pemrosesan citra digital.

INDIKATOR

- Kemampuan menjelaskan
- Antusiasme dan keaktifan bertanya
- Keaktifan mengungkapkan pendapat
- Keaktifan berdiskusi

TUJUAN PEMBELAJARAN

Mahasiswa dapat :

- Menjelaskan konsep histogram citra
- Menerangkan proses perhitungan histogram , peran histogram citra
- Menerapkan metode histogram untuk analisa citra

MATERI POKOK

Histogram Citra

- a. Algoritma Perhitungan Histogram
- b. Ekualisasi Histogram
- c. Spesifikasi (matching) Histogram


METODE PEMBELAJARAN

- Diskusi
- Tanya jawab
- PBL

LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Kegiatan Awal

- Mengucapkan salam pembuka, dilanjutkan memimpin berdoa bersama sebelum perkuliahan dimulai.
- Menanyakan kabar mahasiswa dan menanyakan materi prasyarat serta mengulang materi prasyarat untuk merangsang mahasiswa agar siap menerima materi.

 UNIVERSITAS PGRI SEMARANG	FORMULIR	No.Dokumen	FM-03-AKD-1516
	FORMAT RPP	No. Revisi	00
		Tanggal Berlaku	01 September 2015
		Halaman	2 dari 3

Kegiatan Inti

Menyampaikan dan menjelaskan **Histogram Citra**

- a. Algoritma Perhitungan Histogram
- b. Ekualisasi Histogram
- c. Spesifikasi (matching) Histogram

Kegiatan Akhir

- Memberi penguatan tentang hasil yang disajikan
Memberi motivasi, mengucapkan kata-kata mutiara, memberi salam penutup

MEDIA DAN SUMBER BELAJAR

Media :

- Daftar Hadir Mahasiswa
- Multimedia Projector
- Papan Tulis dan Spidol
- Perangkat Komputer

Sumber (referensi) :

Wajib :


1. Rafael C. Gonzalez & Paul Wints, Digital Image Processing, Third Edition Addison-Wesley Publishing, 2008.
2. Usman Ahmad, Pengolahan Citra Digital & Teknik Pemrogramannya, Graha Ilmu, 2005
3. Rinaldi Munir, Pengolahan Citra Digital dengan Pendekatan Logaritmik, Informatika Bandung, 2004.
4. Anil K. Jain, Fundamentals of Digital Image Processing, Prentice-Hall International, 1989.
5. Robert J. Schalkoff, Digital Image Processing and Computer Vision, John Wiley & Sons, 1989

PENILAIAN

- Pembobotan Nilai
- Bobot Nilai Harian dan Tugas (A) : 10 + 25
- Bobot Nilai UTS (B) : 25
- Bobot Nilai UAS (C) : 40
- Nilai Akhir :

$$\frac{a \times \text{Nilai Harian} + b \times \text{Nilai UTS} + c \times \text{Nilai UAS}}{a + b + c}$$

No	Komponen	Bobot*
1	Tugas	25 %
2	Partisipasi di kelas [keaktifan]	10 %

 UNIVERSITAS PGRI SEMARANG	FORMULIR	No.Dokumen	FM-03-AKD-1516
	FORMAT RPP	No. Revisi	00
		Tanggal Berlaku	01 September 2015
		Halaman	3 dari 3


3	UTS	25 %
4	UAS	40 %
<i>Total</i>		100 %

Kriteria Penilaian Akhir

Tarif Penguasaan/Kemampuan (%)	Sebutan	Nilai Huruf	Nilai Angka
85%-100%	Sangat Baik	A	4
75%-84,9%	Antara Sangat Baik dan Baik	B+	3,5
70%-74,9%	Baik	B	3
65%-69,9%	Antara Baik dan Cukup	C+	2,5
60%-64,9%	Cukup	C	2
50%-59,9%	Antara Cukup dan Kurang	D	1,5
0%-49,9%	Gagal	E	0

Dosen Pengampu,

Khoiriya Latifah, M.Kom
NIP/NPP. 147801434

 UNIVERSITAS PGRI SEMARANG	FORMULIR	No.Dokumen	FM-03-AKD-1516
	FORMAT RPP	No. Revisi	00
		Tanggal Berlaku	01 September 2015
		Halaman	1 dari 3

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) PERTEMUAN KE- 7

Fakultas/Prodi : Teknik / Informatika
 Matakuliah : Image Processing
 Kode Matakuliah : 6715330443
 SKS : 3 SKS
 Semester : Tiga / III
 Dosen Pengampu : 1. Khoiriya Latifah, M.Kom.,
 2. Setyoningsih Wibowo, ST., M.Kom.

CAPAIAN PEMBELAJARAN MK :

Mampu menjelaskan pengertian tentang konsep-konsep fundamental citra dua dimensi dan manfaatnya, bagaimana melakukan perbaikan citra digital, serta menghubungkan teori dan hasil pemrosesan citra digital.

INDIKATOR

- Kemampuan menjelaskan
- Antusiasme dan keaktifan bertanya
- Keaktifan mengungkapkan pendapat
- Keaktifan berdiskusi

TUJUAN PEMBELAJARAN

Mahasiswa dapat :

- Menjelaskan peran perbaikan kualitas citra.
- Mengerti langkah-langkah proses perbaikan citra untuk keperluan analisa.
- Melakukan analisa dan perbaikan citra

MATERI POKOK

Perbaikan Kualitas Citra

- a. Pengubahan brightness & contrast citra.
- b. Pelembutan Citra (Image Smoothing)
- c. Penajaman Citra (Image Sharpening)


METODE PEMBELAJARAN

- Diskusi
- Tanya jawab
- PBL

LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Kegiatan Awal

- Mengucapkan salam pembuka, dilanjutkan memimpin berdoa bersama sebelum perkuliahan dimulai.
- Menanyakan kabar mahasiswa dan menanyakan materi prasyarat serta mengulang materi prasyarat untuk merangsang mahasiswa agar siap menerima materi.

 UNIVERSITAS PGRI SEMARANG	FORMULIR	No.Dokumen	FM-03-AKD-1516
	FORMAT RPP	No. Revisi	00
		Tanggal Berlaku	01 September 2015
		Halaman	2 dari 3

Kegiatan Inti

Menyampaikan dan menjelaskan **Perbaikan Kualitas Citra**

- a. Perubahan brightness & contrast citra.
- b. Pelembutan Citra (Image Smoothing)
- c. Penajaman Citra (Image Sharpening)

Kegiatan Akhir

- Memberi penguatan tentang hasil yang disajikan
Memberi motivasi, mengucapkan kata-kata mutiara, memberi salam penutup

MEDIA DAN SUMBER BELAJAR

Media :

- Daftar Hadir Mahasiswa
- Multimedia Projector
- Papan Tulis dan Spidol
- Perangkat Komputer

Sumber (referensi) :

Wajib :


1. Rafael C. Gonzalez & Paul Wints, Digital Image Processing, Third Edition Addison-Wesley Publishing, 2008.
2. Usman Ahmad, Pengolahan Citra Digital & Teknik Pemrogramannya, Graha Ilmu, 2005
3. Rinaldi Munir, Pengolahan Citra Digital dengan Pendekatan Logaritmik, Informatika Bandung, 2004.
4. Anil K. Jain, Fundamentals of Digital Image Processing, Prentice-Hall International, 1989.
5. Robert J. Schalkoff, Digital Image Processing and Computer Vision, John Wiley & Sons, 1989

PENILAIAN

- Pembobotan Nilai
- Bobot Nilai Harian dan Tugas (A) : 10 + 25
- Bobot Nilai UTS (B) : 25
- Bobot Nilai UAS (C) : 40
- Nilai Akhir :

$$\frac{a \times \text{Nilai Harian} + b \times \text{Nilai UTS} + c \times \text{Nilai UAS}}{a + b + c}$$

No	Komponen	Bobot*
1	Tugas	25 %
2	Partisipasi di kelas [keaktifan]	10 %
3	UTS	25 %

 UNIVERSITAS PGRI SEMARANG	FORMULIR	No.Dokumen	FM-03-AKD-1516
	FORMAT RPP	No. Revisi	00
		Tanggal Berlaku	01 September 2015
		Halaman	3 dari 3


4	UAS	40 %
<i>Total</i>		100 %

Kriteria Penilaian Akhir

Taraf Penguasaan/Kemampuan (%)	Sebutan	Nilai Huruf	Nilai Angka
85%-100%	Sangat Baik	A	4
75%-84,9%	Antara Sangat Baik dan Baik	B+	3,5
70%-74,9%	Baik	B	3
65%-69,9%	Antara Baik dan Cukup	C+	2,5
60%-64,9%	Cukup	C	2
50%-59,9%	Antara Cukup dan Kurang	D	1,5
0%-49,9%	Gagal	E	0

Dosen Pengampu,

Khoiriya Latifah, M.Kom
NIP/NPP. 147801434

 UNIVERSITAS PGRI SEMARANG	FORMULIR	No.Dokumen	FM-03-AKD-1516
	FORMAT RPP	No. Revisi	00
		Tanggal Berlaku	01 September 2015
		Halaman	1 dari 3

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
PERTEMUAN KE- 9**

Fakultas/Prodi : Teknik / Informatika
Matakuliah : Image Processing
Kode Matakuliah : 6715330443
SKS : 3 SKS
Semester : Tiga / III
Dosen Pengampu : 1. Khoiriya Latifah, M.Kom.,
2. Setyoningsih Wibowo, ST., M.Kom.

CAPAIAN PEMBELAJARAN MK :

Mampu menjelaskan pengertian tentang konsep-konsep fundamental citra dua dimensi dan manfaatnya, bagaimana melakukan perbaikan citra digital, serta menghubungkan teori dan hasil pemrosesan citra digital.

INDIKATOR

- Kemampuan menjelaskan
- Antusiasme dan keaktifan bertanya
- Keaktifan mengungkapkan pendapat
- Keaktifan berdiskusi

TUJUAN PEMBELAJARAN

Mahasiswa dapat :

- Memahami peran segmentasi citra
- Mengetahui jenis-jenis proses segmentasi citra
- menjelaskan tekhn segmentasi citra

MATERI POKOK

Segmentasi Citra

- a. Thresholding (Pengambangan)
- b. Deteksi Tepi (Edge Detection)
- c. Region Based Segmentation


METODE PEMBELAJARAN

- Diskusi
- Tanya jawab
- PBL

LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Kegiatan Awal

- Mengucapkan salam pembuka, dilanjutkan memimpin berdoa bersama sebelum perkuliahan dimulai.
- Menanyakan kabar mahasiswa dan menanyakan materi prasyarat serta mengulang materi prasyarat untuk merangsang mahasiswa agar siap menerima materi.

 UNIVERSITAS PGRI SEMARANG	FORMULIR	No.Dokumen	FM-03-AKD-1516
	FORMAT RPP	No. Revisi	00
		Tanggal Berlaku	01 September 2015
		Halaman	2 dari 3

Kegiatan Inti

Menyampaikan dan menjelaskan **Segmentasi Citra**

- a. Thresholding (Pengambangan)
- b. Deteksi Tepi (Edge Detection)
- c. Region Based Segmentation

Kegiatan Akhir

- Memberi penguatan tentang hasil yang disajikan
Memberi motivasi, mengucapkan kata-kata mutiara, memberi salam penutup

MEDIA DAN SUMBER BELAJAR

Media :

- Daftar Hadir Mahasiswa
- Multimedia Projector
- Papan Tulis dan Spidol
- Perangkat Komputer

Sumber (referensi) :

Wajib :


1. Rafael C. Gonzalez & Paul Wints, Digital Image Processing, Third Edition Addison-Wesley Publishing, 2008.
2. Usman Ahmad, Pengolahan Citra Digital & Teknik Pemrogramannya, Graha Ilmu, 2005
3. Rinaldi Munir, Pengolahan Citra Digital dengan Pendekatan Logaritmik, Informatika Bandung, 2004.
4. Anil K. Jain, Fundamentals of Digital Image Processing, Prentice-Hall International, 1989.
5. Robert J. Schalkoff, Digital Image Processing and Computer Vision, John Wiley & Sons, 1989

PENILAIAN

- Pembobotan Nilai
- Bobot Nilai Harian dan Tugas (A) : 10 + 25
- Bobot Nilai UTS (B) : 25
- Bobot Nilai UAS (C) : 40
- Nilai Akhir :

$$\frac{a \times \text{Nilai Harian} + b \times \text{Nilai UTS} + c \times \text{Nilai UAS}}{a + b + c}$$

No	Komponen	Bobot*
1	Tugas	25 %
2	Partisipasi di kelas [keaktifan]	10 %
3	UTS	25 %

 UNIVERSITAS PGRI SEMARANG	FORMULIR	No.Dokumen	FM-03-AKD-1516
	FORMAT RPP	No. Revisi	00
		Tanggal Berlaku	01 September 2015
		Halaman	3 dari 3


4	UAS	40 %
<i>Total</i>		100 %

Kriteria Penilaian Akhir

Taraf Penguasaan/Kemampuan (%)	Sebutan	Nilai Huruf	Nilai Angka
85%-100%	Sangat Baik	A	4
75%-84,9%	Antara Sangat Baik dan Baik	B+	3,5
70%-74,9%	Baik	B	3
65%-69,9%	Antara Baik dan Cukup	C+	2,5
60%-64,9%	Cukup	C	2
50%-59,9%	Antara Cukup dan Kurang	D	1,5
0%-49,9%	Gagal	E	0

Dosen Pengampu,

Khoiriya Latifah, M.Kom
NIP/NPP. 147801434

 UNIVERSITAS PGRI SEMARANG	FORMULIR	No.Dokumen	FM-03-AKD-1516
	FORMAT RPP	No. Revisi	00
		Tanggal Berlaku	01 September 2015
		Halaman	1 dari 3

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
PERTEMUAN KE- 10 & 11**

Fakultas/Prodi : Teknik / Informatika
Matakuliah : Image Processing
Kode Matakuliah : 6715330443
SKS : 3 SKS
Semester : Tiga / III
Dosen Pengampu : 1. Khoiriya Latifah, M.Kom.,
2. Setyoningsih Wibowo, ST., M.Kom.

CAPAIAN PEMBELAJARAN MK :

Mampu menjelaskan pengertian tentang konsep-konsep fundamental citra dua dimensi dan manfaatnya, bagaimana melakukan perbaikan citra digital, serta menghubungkan teori dan hasil pemrosesan citra digital.

INDIKATOR

- Kemampuan menjelaskan
- Antusiasme dan keaktifan bertanya
- Keaktifan mengungkapkan pendapat
- Keaktifan berdiskusi

TUJUAN PEMBELAJARAN

Mahasiswa dapat :

- Memahami konsep erosi dan dilasi
- Menjelaskan algoritma dasar operasi morfologi citra
- Menjelaskan dan mengaplikasikan operasi citra biner.


MATERI POKOK

Operasi Morfologi dan Citra Biner

- a. Erosi dan Dilasi
- b. Opening dan closing
Beberapa Algoritma Dasar Operasi Morfologi Citra (Ekstraksi Batas, Thinning, Thickening)
- c. Operasi pada citra biner
 - Ekstraksi Tepi Object
 - Representasi Bentuk,
 - Kontur Object
 - Rantai Kode.
 - Perimeter , Luas, dan Diameter.

METODE PEMBELAJARAN

- Diskusi
- Tanya jawab
- PBL

 UNIVERSITAS PGRI SEMARANG	FORMULIR	No.Dokumen	FM-03-AKD-1516
	FORMAT RPP	No. Revisi	00
		Tanggal Berlaku	01 September 2015
		Halaman	2 dari 3

LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Kegiatan Awal

- Mengucapkan salam pembuka, dilanjutkan memimpin berdoa bersama sebelum perkuliahan dimulai.
- Menanyakan kabar mahasiswa dan menanyakan materi prasyarat serta mengulang materi prasyarat untuk merangsang mahasiswa agar siap menerima materi.

Kegiatan Inti

Menyampaikan dan menjelaskan **Operasi Morfologi dan Citra Biner**

- Erosi dan Dilasi
- Opening dan closing
Beberapa Algoritma Dasar Operasi Morfologi Citra (Ekstraksi Batas, Thinning, Thickening)
- Operasi pada citra biner
 - Ekstraksi Tepi Object
 - Representasi Bentuk,
 - Kontur Object
 - Rantai Kode.
 - Perimeter , Luas, dan Diameter.

Kegiatan Akhir

- Memberi penguatan tentang hasil yang disajikan
Memberi motivasi, mengucapkan kata-kata mutiara, memberi salam penutup

MEDIA DAN SUMBER BELAJAR

Media :


- Daftar Hadir Mahasiswa
- Multimedia Projector
- Papan Tulis dan Spidol
- Perangkat Komputer

Sumber (referensi) :

Wajib :

1. Rafael C. Gonzalez & Paul Wints, Digital Image Processing, Third Edition Addison-Wesley Publishing, 2008.
2. Usman Ahmad, Pengolahan Citra Digital & Teknik Pemrogramannya, Graha Ilmu, 2005
3. Rinaldi Munir, Pengolahan Citra Digital dengan Pendekatan Logaritmik, Informatika Bandung, 2004.
4. Anil K. Jain, Fundamentals of Digital Image Processing, Prentice-Hall International, 1989.
5. Robert J. Schalkoff, Digital Image Processing and Computer Vision, John Wiley & Sons, 1989

PENILAIAN

 UNIVERSITAS PGRI SEMARANG	FORMULIR	No.Dokumen	FM-03-AKD-1516
	FORMAT RPP	No. Revisi	00
		Tanggal Berlaku	01 September 2015
		Halaman	3 dari 3

- Pembobotan Nilai
- Bobot Nilai Harian dan Tugas (A) : 10 + 25
- Bobot Nilai UTS (B) : 25
- Bobot Nilai UAS (C) : 40
- Nilai Akhir :

$$\frac{a \times \text{Nilai Harian} + b \times \text{Nilai UTS} + c \times \text{Nilai UAS}}{a + b + c}$$


No	Komponen	Bobot*
1	Tugas	25 %
2	Partisipasi di kelas [keaktifan]	10 %
3	UTS	25 %
4	UAS	40 %
<i>Total</i>		100 %

Kriteria Penilaian Akhir

Taraf Penguasaan/Kemampuan (%)	Sebutan	Nilai Huruf	Nilai Angka
85%-100%	Sangat Baik	A	4
75%-84,9%	Antara Sangat Baik dan Baik	B+	3,5
70%-74,9%	Baik	B	3
65%-69,9%	Antara Baik dan Cukup	C+	2,5
60%-64,9%	Cukup	C	2
50%-59,9%	Antara Cukup dan Kurang	D	1,5
0%-49,9%	Gagal	E	0

Dosen Pengampu,

Khoiriya Latifah, M.Kom
NIP/NPP. 147801434

 UNIVERSITAS PGRI SEMARANG	FORMULIR	No.Dokumen	FM-03-AKD-1516
	FORMAT RPP	No. Revisi	00
		Tanggal Berlaku	01 September 2015
		Halaman	1 dari 3

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
PERTEMUAN KE- 12**

Fakultas/Prodi : Teknik / Informatika
Matakuliah : Image Processing
Kode Matakuliah : 6715330443
SKS : 3 SKS
Semester : Tiga / III
Dosen Pengampu : 1. Khoiriya Latifah, M.Kom.,
2. Setyoningsih Wibowo, ST., M.Kom.

CAPAIAN PEMBELAJARAN MK :

Mampu menjelaskan pengertian tentang konsep-konsep fundamental citra dua dimensi dan manfaatnya, bagaimana melakukan perbaikan citra digital, serta menghubungkan teori dan hasil pemrosesan citra digital.

INDIKATOR

- Kemampuan menjelaskan
- Antusiasme dan keaktifan bertanya
- Keaktifan mengungkapkan pendapat
- Keaktifan berdiskusi

TUJUAN PEMBELAJARAN

Mahasiswa dapat :

- Memahami konsep erosi dan dilasi
- Menjelaskan algoritma dasar operasi morfologi citra
- Menjelaskan dan mengaplikasikan operasi citra biner.


MATERI POKOK

Operasi Morfologi dan Citra Biner

- a. Erosi dan Dilasi
- b. Opening dan closing
Beberapa Algoritma Dasar Operasi Morfologi Citra (Ekstraksi Batas, Thinning, Thickening)
- c. Operasi pada citra biner
 - Ekstraksi Tepi Object
 - Representasi Bentuk,
 - Kontur Object
 - Rantai Kode.
 - Perimeter , Luas, dan Diameter.

METODE PEMBELAJARAN

- Diskusi
- Tanya jawab
- PBL

 UNIVERSITAS PGRI SEMARANG	FORMULIR	No.Dokumen	FM-03-AKD-1516
	FORMAT RPP	No. Revisi	00
		Tanggal Berlaku	01 September 2015
		Halaman	2 dari 3

LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Kegiatan Awal

- Mengucapkan salam pembuka, dilanjutkan memimpin berdoa bersama sebelum perkuliahan dimulai.
- Menanyakan kabar mahasiswa dan menanyakan materi prasyarat serta mengulang materi prasyarat untuk merangsang mahasiswa agar siap menerima materi.

Kegiatan Inti

Menyampaikan dan menjelaskan **Operasi Morfologi dan Citra Biner**

- a. Erosi dan Dilasi
- b. Opening dan closing
Beberapa Algoritma Dasar Operasi Morfologi Citra (Ekstraksi Batas, Thinning, Thickening)
- c. Operasi pada citra biner
 - Ekstraksi Tepi Object
 - Representasi Bentuk,
 - Kontur Object
 - Rantai Kode.
 - Perimeter , Luas, dan Diameter.

Kegiatan Akhir

- Memberi penguatan tentang hasil yang disajikan
Memberi motivasi, mengucapkan kata-kata mutiara, memberi salam penutup

MEDIA DAN SUMBER BELAJAR

Media :


- Daftar Hadir Mahasiswa
- Multimedia Projector
- Papan Tulis dan Spidol
- Perangkat Komputer

Sumber (referensi) :

Wajib :

1. Rafael C. Gonzalez & Paul Wints, Digital Image Processing, Third Edition Addison-Wesley Publishing, 2008.
2. Usman Ahmad, Pengolahan Citra Digital & Teknik Pemrogramannya, Graha Ilmu, 2005
3. Rinaldi Munir, Pengolahan Citra Digital dengan Pendekatan Logaritmik, Informatika Bandung, 2004.
4. Anil K. Jain, Fundamentals of Digital Image Processing, Prentice-Hall International, 1989.
5. Robert J. Schalkoff, Digital Image Processing and Computer Vision, John Wiley & Sons, 1989

PENILAIAN

 UNIVERSITAS PGRI SEMARANG	FORMULIR	No.Dokumen	FM-03-AKD-1516
	FORMAT RPP	No. Revisi	00
		Tanggal Berlaku	01 September 2015
		Halaman	3 dari 3

- Pembobotan Nilai
- Bobot Nilai Harian dan Tugas (A) : 10 + 25
- Bobot Nilai UTS (B) : 25
- Bobot Nilai UAS (C) : 40
- Nilai Akhir :

$$\frac{a \times \text{Nilai Harian} + b \times \text{Nilai UTS} + c \times \text{Nilai UAS}}{a + b + c}$$


No	Komponen	Bobot*
1	Tugas	25 %
2	Partisipasi di kelas [keaktifan]	10 %
3	UTS	25 %
4	UAS	40 %
<i>Total</i>		100 %

Kriteria Penilaian Akhir

Taraf Penguasaan/Kemampuan (%)	Sebutan	Nilai Huruf	Nilai Angka
85%-100%	Sangat Baik	A	4
75%-84,9%	Antara Sangat Baik dan Baik	B+	3,5
70%-74,9%	Baik	B	3
65%-69,9%	Antara Baik dan Cukup	C+	2,5
60%-64,9%	Cukup	C	2
50%-59,9%	Antara Cukup dan Kurang	D	1,5
0%-49,9%	Gagal	E	0

Dosen Pengampu,

Khoiriya Latifah, M.Kom
NIP/NPP. 147801434

 UNIVERSITAS PGRI SEMARANG	FORMULIR	No.Dokumen	FM-03-AKD-1516
	FORMAT RPP	No. Revisi	00
		Tanggal Berlaku	01 September 2015
		Halaman	1 dari 3

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
PERTEMUAN KE- 13**

Fakultas/Prodi : Teknik / Informatika
Matakuliah : Image Processing
Kode Matakuliah : 6715330443
SKS : 3 SKS
Semester : Tiga / III
Dosen Pengampu : 1. Khoiriya Latifah, M.Kom.,
2. Setyoningsih Wibowo, ST., M.Kom.

CAPAIAN PEMBELAJARAN MK :

Mampu menjelaskan pengertian tentang konsep-konsep fundamental citra dua dimensi dan manfaatnya, bagaimana melakukan perbaikan citra digital, serta menghubungkan teori dan hasil pemrosesan citra digital.

INDIKATOR

- Kemampuan menjelaskan
- Antusiasme dan keaktifan bertanya
- Keaktifan mengungkapkan pendapat
- Keaktifan berdiskusi

TUJUAN PEMBELAJARAN

Mahasiswa dapat :

- Memahami konsep ekstraksi fitur teksture
- Menjelaskan algoritma dasar ekstraksi fitur dan teksture
- Menjelaskan dan mengaplikasikan pengenalan pola dalam citra digital .

MATERI POKOK

Ekstraksi Fitur Bentuk Kontur dan Teksture

- Pengantar Ekstraksi Fitur
- Tanda-Tangan Kontur.
- Desskriptor Fourier.
- Convex Hull dan Soliditas.
- Ekstraksi Fitur Teksture / Pengenalan Pola : Metode Pengenalan Pola, Metode Pegekstrakan Fitur, Teksture Laws, Lacunarity.


METODE PEMBELAJARAN

- Diskusi
- Tanya jawab
- PBL

LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Kegiatan Awal

- Mengucapkan salam pembuka, dilanjutkan memimpin berdoa bersama sebelum perkuliahan dimulai.

 UNIVERSITAS PGRI SEMARANG	FORMULIR	No.Dokumen	FM-03-AKD-1516
	FORMAT RPP	No. Revisi	00
		Tanggal Berlaku	01 September 2015
		Halaman	2 dari 3

- Menanyakan kabar mahasiswa dan menanyakan materi prasyarat serta mengulang materi prasyarat untuk merangsang mahasiswa agar siap menerima materi.

Kegiatan Inti

Menyampaikan dan menjelaskan Ekstraksi Fitur Bentuk Kontur dan Teksture

- Pengantar Ekstraksi Fitur
- Tanda-Tangan Kontur.
- Desskriptor Fourier.
- Convex Hull dan Soliditas.
- Ekstraksi Fitur Teksture / Pengenalan Pola : Metode Pengenalan Pola, Metode Pegekstrakan Fitur, Teksture Laws, Lacunarity..

Kegiatan Akhir

- Memberi penguatan tentang hasil yang disajikan
Memberi motivasi, mengucapkan kata-kata mutiara, memberi salam penutup

MEDIA DAN SUMBER BELAJAR

Media :

- Daftar Hadir Mahasiswa
- Multimedia Projector
- Papan Tulis dan Spidol
- Perangkat Komputer

Sumber (referensi) :


Wajib :

- Rafael C. Gonzalez & Paul Wints, Digital Image Processing, Third Edition Addison-Wesley Publishing, 2008.
- Usman Ahmad, Pengolahan Citra Digital & Teknik Pemrogramannya, Graha Ilmu, 2005
- Rinaldi Munir, Pengolahan Citra Digital dengan Pendekatan Logaritmik, Informatika Bandung, 2004.
- Anil K. Jain, Fundamentals of Digital Image Processing, Prentice-Hall International, 1989.
- Robert J. Schalkoff, Digital Image Processing and Computer Vision, John Wiley & Sons, 1989

PENILAIAN

- Pembobotan Nilai
- Bobot Nilai Harian dan Tugas (A) : 10 + 25
- Bobot Nilai UTS (B) : 25
- Bobot Nilai UAS (C) : 40
- Nilai Akhir :

$$\frac{a \times \text{Nilai Harian} + b \times \text{Nilai UTS} + c \times \text{Nilai UAS}}{a + b + c}$$

 UNIVERSITAS PGRI SEMARANG	FORMULIR	No.Dokumen	FM-03-AKD-1516
	FORMAT RPP	No. Revisi	00
		Tanggal Berlaku	01 September 2015
		Halaman	3 dari 3


No	Komponen	Bobot*
1	Tugas	25 %
2	Partisipasi di kelas [keaktifan]	10 %
3	UTS	25 %
4	UAS	40 %
<i>Total</i>		100 %

Kriteria Penilaian Akhir

Taraf Penguasaan/Kemampuan (%)	Sebutan	Nilai Huruf	Nilai Angka
85%-100%	Sangat Baik	A	4
75%-84,9%	Antara Sangat Baik dan Baik	B+	3,5
70%-74,9%	Baik	B	3
65%-69,9%	Antara Baik dan Cukup	C+	2,5
60%-64,9%	Cukup	C	2
50%-59,9%	Antara Cukup dan Kurang	D	1,5
0%-49,9%	Gagal	E	0

Dosen Pengampu,

Khoiriya Latifah, M.Kom
NIP/NPP. 147801434

 UNIVERSITAS PGRI SEMARANG	FORMULIR	No.Dokumen	FM-03-AKD-1516
	FORMAT RPP	No. Revisi	00
		Tanggal Berlaku	01 September 2015
		Halaman	1 dari 3

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
PERTEMUAN KE- 14**

Fakultas/Prodi : Teknik / Informatika
Matakuliah : Image Processing
Kode Matakuliah : 6715330443
SKS : 3 SKS
Semester : Tiga / III
Dosen Pengampu : 1. Khoiriya Latifah, M.Kom.,
2. Setyoningsih Wibowo, ST., M.Kom.

CAPAIAN PEMBELAJARAN MK :

Mampu menjelaskan pengertian tentang konsep-konsep fundamental citra dua dimensi dan manfaatnya, bagaimana melakukan perbaikan citra digital, serta menghubungkan teori dan hasil pemrosesan citra digital.

INDIKATOR

- Kemampuan menjelaskan
- Antusiasme dan keaktifan bertanya
- Keaktifan mengungkapkan pendapat
- Keaktifan berdiskusi

TUJUAN PEMBELAJARAN

Mahasiswa dapat :

- Menjelaskan dan mengaplikasikan pemampatan data data dalam citra digital.
- Menjelaskan metode pemampatan data dalam citra digital.

MATERI POKOK

Kompresi / Pemampatan citra

- Aplikasi Pemampatan Citra
- Jenis Pemampatan Citra
- Klasifikasi Metode Pemampatan
 - a. Metode Pemampatan Huffman
 - b. Metode RLE
 - c. Metode Kuantisasi
- Metode Fraktal


METODE PEMBELAJARAN

- Diskusi
- Tanya jawab
- PBL

LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Kegiatan Awal

- Mengucapkan salam pembuka, dilanjutkan memimpin berdoa bersama sebelum

 UNIVERSITAS PGRI SEMARANG	FORMULIR	No.Dokumen	FM-03-AKD-1516
	FORMAT RPP	No. Revisi	00
		Tanggal Berlaku	01 September 2015
		Halaman	2 dari 3

perkuliahan dimulai.

- Menanyakan kabar mahasiswa dan menanyakan materi prasyarat serta mengulang materi prasyarat untuk merangsang mahasiswa agar siap menerima materi.

Kegiatan Inti

Menyampaikan dan menjelaskan **Kompresi / Pemampatan citra**

- Aplikasi Pemampatan Citra
- Jenis Pemampatan Citra
- Klasifikasi Metode Pemampatan
 - a. Metode Pemampatan Huffman
 - b. Metode RLE
 - c. Metode Kuantisasi
- Metode Fraktal

Kegiatan Akhir

- Memberi penguatan tentang hasil yang disajikan
Memberi motivasi, mengucapkan kata-kata mutiara, memberi salam penutup

MEDIA DAN SUMBER BELAJAR

Media :

- Daftar Hadir Mahasiswa
- Multimedia Projector
- Papan Tulis dan Spidol
- Perangkat Komputer


Sumber (referensi) :

Wajib :

- Rafael C. Gonzalez & Paul Wints, Digital Image Processing, Third Edition Addison-Wesley Publishing, 2008.
- Usman Ahmad, Pengolahan Citra Digital & Teknik Pemrogramannya, Graha Ilmu, 2005
- Rinaldi Munir, Pengolahan Citra Digital dengan Pendekatan Logaritmik, Informatika Bandung, 2004.
- Anil K. Jain, Fundamentals of Digital Image Processing, Prentice-Hall International, 1989.
- Robert J. Schalkoff, Digital Image Processing and Computer Vision, John Wiley & Sons, 1989

PENILAIAN

- Pembobotan Nilai
- Bobot Nilai Harian dan Tugas (A) : 10 + 25
- Bobot Nilai UTS (B) : 25
- Bobot Nilai UAS (C) : 40
- Nilai Akhir :

 UNIVERSITAS PGRI SEMARANG	FORMULIR	No.Dokumen	FM-03-AKD-1516
	FORMAT RPP	No. Revisi	00
		Tanggal Berlaku	01 September 2015
		Halaman	3 dari 3

$$\frac{a \times \text{Nilai Harian} + b \times \text{Nilai UTS} + c \times \text{Nilai UAS}}{a + b + c}$$


No	Komponen	Bobot*
1	Tugas	25 %
2	Partisipasi di kelas [keaktifan]	10 %
3	UTS	25 %
4	UAS	40 %
<i>Total</i>		100 %

Kriteria Penilaian Akhir

Taraf Penguasaan/Kemampuan (%)	Sebutan	Nilai Huruf	Nilai Angka
85%-100%	Sangat Baik	A	4
75%-84,9%	Antara Sangat Baik dan Baik	B+	3,5
70%-74,9%	Baik	B	3
65%-69,9%	Antara Baik dan Cukup	C+	2,5
60%-64,9%	Cukup	C	2
50%-59,9%	Antara Cukup dan Kurang	D	1,5
0%-49,9%	Gagal	E	0

Dosen Pengampu,

Khoiriya Latifah, M.Kom
NIP/NPP. 147801434

 UNIVERSITAS PGRI SEMARANG	FORMULIR	No.Dokumen	FM-03-AKD-1516
	FORMAT RPP	No. Revisi	00
		Tanggal Berlaku	01 September 2015
		Halaman	1 dari 3

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
PERTEMUAN KE- 14**

Fakultas/Prodi : Teknik / Informatika
Matakuliah : Image Processing
Kode Matakuliah : 6715330443
SKS : 3 SKS
Semester : Tiga / III
Dosen Pengampu : 1. Khoiriya Latifah, M.Kom.,
2. Setyoningsih Wibowo, ST., M.Kom.

CAPAIAN PEMBELAJARAN MK :

Mampu menjelaskan pengertian tentang konsep-konsep fundamental citra dua dimensi dan manfaatnya, bagaimana melakukan perbaikan citra digital, serta menghubungkan teori dan hasil pemrosesan citra digital.

INDIKATOR

- Kemampuan menjelaskan
- Antusiasme dan keaktifan bertanya
- Keaktifan mengungkapkan pendapat
- Keaktifan berdiskusi

TUJUAN PEMBELAJARAN

Mahasiswa dapat :

1. Menjelaskan konsep steganografi dan watermarking
2. Menjelaskan langkah-langkah penyembunyian dan pengungkapan data

MATERI POKOK

Steganografi dan watermaking

- a. Sejarah Steganografi
- b. Teknik Penyembunyian data
- c. Ukuran Data Yang Disembunyikan
- d. Teknik Pengungkapan Data
- e. Watermarking
- f. Perbedaan Steganografi dengan Watermarking


METODE PEMBELAJARAN

- Diskusi
- Tanya jawab
- PBL

LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Kegiatan Awal

- Mengucapkan salam pembuka, dilanjutkan memimpin berdoa bersama sebelum perkuliahan dimulai.
- Menanyakan kabar mahasiswa dan menanyakan materi prasyarat serta mengulang

 UNIVERSITAS PGRI SEMARANG	FORMULIR	No.Dokumen	FM-03-AKD-1516
	FORMAT RPP	No. Revisi	00
		Tanggal Berlaku	01 September 2015
		Halaman	2 dari 3

materi prasyarat untuk merangsang mahasiswa agar siap menerima materi.

Kegiatan Inti

Menyampaikan dan menjelaskan **Steganografi dan watermarking**

- a. Sejarah Steganografi
- b. Teknik Penyembunyian data
- c. Ukuran Data Yang Disembunyikan
- d. Teknik Pengungkapan Data
- e. Watermarking
- f. Perbedaan Steganografi dengan Watermarking

Kegiatan Akhir

- Memberi penguatan tentang hasil yang disajikan
Memberi motivasi, mengucapkan kata-kata mutiara, memberi salam penutup

MEDIA DAN SUMBER BELAJAR

Media :

- Daftar Hadir Mahasiswa
- Multimedia Projector
- Papan Tulis dan Spidol
- Perangkat Komputer

Sumber (referensi) :


Wajib :

- Rafael C. Gonzalez & Paul Wints, Digital Image Processing, Third Edition Addison-Wesley Publishing, 2008.
- Usman Ahmad, Pengolahan Citra Digital & Teknik Pemrogramannya, Graha Ilmu, 2005
- Rinaldi Munir, Pengolahan Citra Digital dengan Pendekatan Logaritmik, Informatika Bandung, 2004.
- Anil K. Jain, Fundamentals of Digital Image Processing, Prentice-Hall International, 1989.
- Robert J. Schalkoff, Digital Image Processing and Computer Vision, John Wiley & Sons, 1989

PENILAIAN

- Pembobotan Nilai
- Bobot Nilai Harian dan Tugas (A) : 10 + 25
- Bobot Nilai UTS (B) : 25
- Bobot Nilai UAS (C) : 40
- Nilai Akhir :

$$\frac{a \times \text{Nilai Harian} + b \times \text{Nilai UTS} + c \times \text{Nilai UAS}}{a + b + c}$$

 UNIVERSITAS PGRI SEMARANG	FORMULIR	No.Dokumen	FM-03-AKD-1516
	FORMAT RPP	No. Revisi	00
		Tanggal Berlaku	01 September 2015
		Halaman	3 dari 3


No	Komponen	Bobot*
1	Tugas	25 %
2	Partisipasi di kelas [keaktifan]	10 %
3	UTS	25 %
4	UAS	40 %
<i>Total</i>		100 %

Kriteria Penilaian Akhir

Taraf Penguasaan/Kemampuan (%)	Sebutan	Nilai Huruf	Nilai Angka
85%-100%	Sangat Baik	A	4
75%-84,9%	Antara Sangat Baik dan Baik	B+	3,5
70%-74,9%	Baik	B	3
65%-69,9%	Antara Baik dan Cukup	C+	2,5
60%-64,9%	Cukup	C	2
50%-59,9%	Antara Cukup dan Kurang	D	1,5
0%-49,9%	Gagal	E	0

Dosen Pengampu,

Khoiriya Latifah, M.Kom
NIP/NPP. 147801434


 UNIVERSITAS PGRI SEMARANG	FORMULIR	No.Dokumen	FM-04-AKD-15
	FORMAT LPHB	No. Revisi	00
		Tanggal Berlaku	01 September 2015
		Halaman	1 dari 7

LEMBAR PENILAIAN HASIL BELAJAR

Fak/Program Studi : Teknik /Informatika
 Nama Mata Kuliah : Pengolahan Citra Digital
 Dosen Pengampu : Khoiriya Latifah

SKS: 2 SKS
 Pertemuan ke : 2-5
 Waktu Pelaksanaan :

No	Nama Mahasiswa	Skor Ketepatan Penjelasan	Skor.....
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			

 UNIVERSITAS PGRI SEMARANG	FORMULIR	No.Dokumen	FM-04-AKD-15
	FORMAT LPHB	No. Revisi	00
		Tanggal Berlaku	01 September 2015
		Halaman	2 dari 7

Rubrik Penilaian

Tugas Kelompok

Kelompok :
 Anggota : 1) , 2) , 3)
 Nilai :

Praktikum dan Presentasi


- Buatlah sebuah kasus yang bisa diselesaikan dengan metode image processing

Tugas ini dapat dikerjakan secara individu atau berkelompok maksimal 2 orang. Waktu yang diberikan untuk menyelesaikan tugas ini adalah 1 minggu

- Konsep
 Dalam tugas ini mahasiswa harus benar-benar menerapkan prinsip-prinsip pengolahan citra digital
- Penyelesaian
 Gunakan metode-metode pengolahan citra digital
- Rubrik

Rubrik Holistik


Skor-4	Aplikasi yang dihasilkan sangat baik, aplikatif, user interface yang menarik dan informatif . Produk yang dihasilkan sesuai dengan masalah dan logis. Presentasi yang diperagakan sangat baik, sistematis, dan interaktif dengan media yang sangat menarik, serta bahasa penyampaian yang santun dan sesuai dengan kaidah kebahasaan
Skor-3	Aplikasi yang dihasilkan cukup baik, cukup aplikatif, user interface cukup menarik dan cukup informatif . Produk yang dihasilkan cukup sesuai dengan masalah dan cukup logis. Presentasi yang diperagakan cukup baik, cukup sistematis, dan cukup interaktif dengan media yang cukup menarik, serta

 UNIVERSITAS PGRI SEMARANG	FORMULIR	No.Dokumen	FM-04-AKD-15
	FORMAT LPHB	No. Revisi	00
		Tanggal Berlaku	01 September 2015
		Halaman	3 dari 7

	bahasa penyampaian yang cukup santun dan cukup sesuai dengan kaidah kebahasaan
Skor-2	Aplikasi yang dihasilkan kurang baik, aplikatif, user interface yang kurang menarik dan kurang informatif . Produk yang dihasilkan kurang sesuai dengan masalah dan kurang ogis. Presentasi yang diperagakan kurang baik, kurang sistematis, dan kurang interaktif dengan media yang kurang menarik, serta bahasa penyampaian yang kurang santun dan kurang sesuai dengan kaidah kebahasaan
Skor-1	Aplikasi yang dihasilkan tidak baik, tidak aplikatif, user interface yang tidak menarik dan tidak informatif . Produk yang dihasilkan tidak sesuai dengan masalah dan tidak logis. Presentasi yang diperagakan tidak baik, tidak sistematis, dan tidak interaktif dengan media yang tidak menarik, serta bahasa penyampaian yang tidak santun dan tidak sesuai dengan kaidah kebahasaan

RUBRIK ANALITIK

SKOR	Penggunaan Algorithm, Penggunaan Media	Kecepatan proses eksekusi	Ketepatan hasil aplikasi , Kemampuan berkomunikasi dengan audiens
4	Penggunaan image processing untuk menyelesaikan kasus sangat tepat. Penggunaan metode untuk presentasi sangat baik, menarik, dan komunikatif	Penggunaan image processing yang baik, benar, sehingga waktu untuk proses eksekusi cepat. Penggunaan bahasa yang baik, benar, dan efektif sehingga mudah dipahami	Kemampuan menghasilkan aplikasi dengan image processing yang benar ,tepat dan terstruktur Kemampuan berkomunikasi dengan audiens sangat santun, sistematis, dan interaktif
3	Penggunaan image processing untuk menghasilkan aplikasi baik. Penggunaan media untuk presentasi cukup baik, cukup menarik, dan cukup komunikatif	Penggunaan image processing yang cukup baik, sehingga waktu untuk proses eksekusi agak cepat. Penggunaan bahasa yang cukup baik, benar, dan cukup efektif sehingga mudah dipahami	Kemampuan menghasilkan aplikasi dengan image processing yang cukup tepat dan cukup terstruktur. Kemampuan berkomunikasi dengan audiens cukup santun, cukup sistematis, dan cukup interaktif
2	Penggunaan image processing untuk	Penggunaan image processing yang	Kemampuan menghasilkan aplikasi dengan image

 UNIVERSITAS PGRI SEMARANG	FORMULIR	No.Dokumen	FM-04-AKD-15
	FORMAT LPHB	No. Revisi	00
		Tanggal Berlaku	01 September 2015
		Halaman	4 dari 7

	menghasilkan aplikasi kurang baik. Penggunaan media untuk presentasi kurang baik, kurang menarik, dan kurang komunikatif	kurang baik, kurang benar, dan kurang efektif sehingga waktu untuk proses eksekusi kurang cepat. Penggunaan bahasa yang kurang baik, benar, dan kurang efektif sehingga kurang mudah dipahami	processing yang kurang tepat dan kurang terstruktur. Kemampuan berkomunikasi dengan audiens kurang santun, kurang sistematis, dan kurang interaktif
1	Penggunaan metode image processing untuk menghasilkan aplikasi tidak baik. Penggunaan media untuk presentasi tidak baik, tidak menarik, dan tidak komunikatif	Penggunaan image processing yang tidak baik, tidak benar, dan tidak efektif sehingga waktu untuk proses eksekusi lambat. Penggunaan bahasa yang tidak baik, tidak benar, dan tidak efektif sehingga tidak mudah dipahami	Kemampuan menghasilkan aplikasi dengan metode image processing yang tidak tepat dan tidak terstruktur. Kemampuan berkomunikasi dengan audiens tidak santun, tidak sistematis, dan tidak interaktif


No	Kriteria/ Aspek yang dinilai	4	3	2	1
1	Penggunaan media/alat bantu pemrograman				
2	Pengetahuan procedure kerja				
3	Ketepatan cara mengoperasikan				
4	Penggunaan metode image processing				
5	Ketepatan dan kesesuaian hasil aplikasi				
	Skor yang dicapai				
	Skor maksimum				

Kriteria penilaian dapat dilakukan sebagai berikut

Skor maksimum : $4 \times 4 = 16$

Skor yang dicapai: jumlah skor setiap aspek

Nilai = (skor yang dicapai/skor maksimum) x 10

 UNIVERSITAS PGRI SEMARANG	FORMULIR	No.Dokumen	FM-04-AKD-15
	FORMAT LPHB	No. Revisi	00
		Tanggal Berlaku	01 September 2015
		Halaman	5 dari 7

Penentuan Kriteria:


Skor 16-20, dapat ditetapkan sangat kompeten

Skor 12-15, dapat ditetapkan kompeten

Skor 8-11, dapat ditetapkan cukup kompeten

Skor 4-7, dapat ditetapkan tidak kompeten.

Nilai	Deskripsi
4	Substansi yang disajikan sangat lengkap Teknik saji sangat baik Media saji sangat tepat dan menarik Semua anggota kelompok terlibat aktif dalam diskusi
3	Substansi yang disajikan lengkap Teknik saji baik Media saji tepat dan menarik Semua anggota kelompok terlibat aktif dalam diskusi
2	Substansi yang disajikan kurang lengkap Teknik saji cukup baik Media saji kurang tepat dan menarik Sebagian besar anggota kelompok aktif dalam diskusi
1	Substansi yang disajikan tidak lengkap Teknik saji tidak baik Tidak menggunakan media saji Anggota kelompok tidak terlibat aktif dalam diskusi

 UNIVERSITAS PGRI SEMARANG	FORMULIR	No.Dokumen	FM-05-AKD-1516
	FORMAT RTM 1	No. Revisi	
		Tanggal Berlaku	01 September 2015
		Halaman	1 dari 1

CONTOH:


RENCANA TUGAS MAHASISWA (RTM)

Nama Mata Kuliah	: Pengolahan Citra Digital	SKS: 2 SKS
Fak/Program Studi	: Teknik/Informatika	Pertemuan ke : 2-5
Dosen Pengampu	: Khoiriya Latifah, M.Kom	Waktu Pelaksanaan :

Komponen Tugas

Rincian

- | | |
|---|---|
| 1. Tujuan Tugas | : Mengaplikasikan metode-metode pengolahan citra digital ke dalam aplikasi kasus sehari-hari |
| 2. Uraian Tugas | : |
| a. Object Garapan | : |
| b. Batasan yang harus dikerjakan | :Mengumpulkan semua informasi pengertian Konsep..... |
| | Sumber:
1) Buku ajar:
2) Buku referensi:
3) Jurnal dan prosiding seminar/simposium/lokakarya terkini. |
| c. Metode dan cara Pengerjaan, acuan yang digunakan | : <i>(Contoh)Mengerjakan tugas sesuai LKI, diskusi kelompok, dan penyusunan makalah hasil diskusi kelompok, presentasi makalah didepan kelas.</i> |
| d. Diskripsi urain tugas yang Dihasilkan/dikerjakan | : <i>(Contoh) Makalah berisi tiga komponen utama, yaitu :
1) Pengertian Konsep Pangan Fungsional,
2) Matriks Tabel yang memuat kelompok Komponen Bioaktif, Karakteristik/sifat, dan
4) efek fungsionalnya</i> |
| 3. Kriteria Penilaian | a. Ketepatan penjelasan 50%
b. Komunikasi tertulis 30%
c. Komunikasi Lisan 20% |

 UNIVERSITAS PGRI SEMARANG	FORMULIR	No.Dokumen	FM-05-AKD-1516
	FORMAT LKM	No. Revisi	
		Tanggal Berlaku	01 September 2015
		Halaman	1 dari 2

LEMBAR KERJA MAHASISWA

Nama Mata Kuliah	: Basis Data	SKS: 3 SKS
Fak/Program Studi	: Teknik / Informatika	Pertemuan ke : 2-5
Dosen Pengampu	: 1. Khoiriya latifah, M.Kom 2. Aris Tri Jaka H., M.Kom	Waktu Pelaksanaan :

LEMBAR KERJA 1 :

Tugas :

1. Cari pengertian konsep pangan fungsional dari berbagai sumber dalam dan luar negeri .
2. Bangun rumusan pengertian lengkap tentang konsep pangan fungsional dengan bahasa baku dan gaya sendiri.
3. Telaah persamaan dan perbedaan secara antagonis dan sinergis dengan konsep berikut :
 - a) Suplemen pangan, b) obat herbal, c) nutraceutical food , d) medical food
4. Semua hasil telaah (1-3) dimuat dalam makalah dengan pengetikan font Times Roman/ Tahoma 11/Arial 11 dengan spasi 1,5 pada kertas ukuran A4 seberat 70 gram, maksimal 10 halaman. Makalah diketik dan dijilid rapi dan dikumpulkan pada pertemuan ke-3.
5. Membuat bahan visual dengan program power point dari makalah yang anda susun, maksimal 20 slide, secara menarik.

