

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER PENGOLAHAN CITRA DIGITAL



**Oleh
Amin Padmo Azam Masa, S.Kom., M.Cs.**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
PROGAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MULAWARMAN
2022**

HALAMAN PENGESAHAN

Revisi Ke - : 3
Mata Kuliah : Pengolahan Citra Digital
Kode Mata Kuliah : 190903603P052
SKS : 3
Semester : Genap (Pilihan)
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknik
Perguruan Tinggi : Universitas Mulawarman
Dosen Penyusun / Pengampu : Amin Padmo Azam Masa, S.Kom., M.Cs

Menyetujui,
Koordinator Prodi Sistem Informasi.



Islamiyah, S.Kom., M.Kom
NIP. 198701162015042001

Samarinda, 18 Mei 2022
Penyusun,
Dosen Pengampu,



Amin Padmo Azam Masa, S.Kom., M.Cs
NIP. 199202122020121009

Mengesahkan,
a.n Dekan
Wakil Dekan Bidang Akademik, Kemahasiswaan dan Alumni,



Dr. Ir. Tamrin, S.T., M.T., IPU.
NIP. 197002272000121001

SILABUS MATA KULIAH

Perguruan Tinggi	: Universitas Mulawarman
Fakultas	: Teknik
Jurusan/ Program Studi	: Sistem Informasi
Mata Kuliah	: Pengolahan Citra Digital
Kode Mata Kuliah	: 190903603P052
SKS	: 3
Semester	: Pilihan Genap
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	: • CPL-01 Mampu memahami, menganalisis, dan menilai konsep dasar dan peran sistem informasi dalam mengelola data dan memberikan rekomendasi pengambilan keputusan pada proses dan sistem organisasi. • CPL-03 Mampu memahami dan menggunakan berbagai metodologi pengembangan sistem beserta alat pemodelan sistem dan menganalisa kebutuhan pengguna dalam membangun sistem informasi untuk mencapai tujuan organisasi.
Aspek Sikap	: • Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius. • Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral dan etika; • Dapat berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa. • Dapat berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara berdasarkan Pancasila • Dapat bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan. • Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik. • Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan. • Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.

- Aspek Keterampilan Umum :
- Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya.
 - Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur.
 - Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data.
 - Mampu melakukan analisis & desain dengan menggunakan kaidah rekayasa software dan hardware serta algoritma dengan cara menggunakan tools dan dapat menunjukkan hasil dan kondisi yang maksimal untuk aplikasi bisnis.
 - Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi.
- Aspek Keterampilan Khusus :
- Mampu mengaplikasikan bidang keahliannya dan memanfaatkan IPTEKS pada bidangnya dalam penyelesaian masalah serta mampu beradaptasi terhadap situasi yang dihadapi.
 - Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan tertentu secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural.
 - Mampu mengambil keputusan yang tepat berdasarkan analisis informasi dan data, dan memberikan petunjuk dalam memilih berbagai alternatif solusi secara mandiri dan kelompok.
- Pengetahuan Umum :
- Menguasai prinsip dan teknik penyelesaian permasalahan dengan menggunakan: kalkulus, matriks, statistika, aproksimasi, optimasi liner, pemodelan dan simulasi;
 - Menguasai prinsip-prinsip pembuatan suatu algoritma dan berbagai macam konsep bahasa pemrograman.
- PIP Unmul yang diintegrasikan :
- Mampu mengembangkan teori serta metode/teknik pada domain *Management and Governance* (MAGO) atau *Informatics Concepts* (INCO) dengan bertumpu pada studi Hutan Hujan Tropis beserta lingkungannya.

1. DESKRIPSI MATA KULIAH

Mata kuliah Pengolahan Citra Digital mahasiswa belajar tentang definisi pengolahan citra dan kegunaannya, citra direspresentasikan, konsep dan beberapa jenis ruang warna, proses pembuatan histogram citra, cara membuat histogram citra, metode-metode dalam perbaikan citra, segmentasi citra, ekstraksi ciri citra, definisi pengenalan pola, merancang aplikasi sederhana menggunakan metode-metode pengolahan citra.

2. Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) Prodi Sistem Informasi

- **CPL-01** Mampu memahami, menganalisis, dan menilai konsep dasar dan peran sistem informasi dalam mengelola data dan memberikan rekomendasi pengambilan keputusan pada proses dan sistem organisasi.
- **CPL-03** Mampu memahami dan menggunakan berbagai metodologi pengembangan sistem beserta alat pemodelan sistem dan menganalisa kebutuhan pengguna dalam membangun sistem informasi untuk mencapai tujuan organisasi.

3. Capaian Pembelajaran Mata Kuliah

- **CPMK 1** Mahasiswa mampu memahami konsep dasar pengolahan citra digital, termasuk definisi, contoh, dan representasi citra secara digital.
- **CPMK 2** Mahasiswa mampu menjelaskan dan menerapkan konsep ruang warna serta pembuatan histogram citra digital, baik secara teoritis maupun praktis.
- **CPMK 3** Mahasiswa mampu memahami dan menerapkan berbagai metode perbaikan citra, serta menunjukkan proses implementasinya dengan benar.
- **CPMK 4** Mahasiswa mampu menjelaskan dan melakukan segmentasi serta ekstraksi ciri citra menggunakan metode yang sesuai.
- **CPMK 5** Mahasiswa mampu memahami dan menerapkan metode pengenalan pola dalam citra digital, serta mendemonstrasikan proses pengenalan pola secara tepat.

4. Kemampuan Khusus (KK)

1. Mahasiswa mampu menjelaskan definisi pengolahan citra dan contohnya.
2. Mahasiswa mampu menjelaskan bagaimana citra direspresentasikan.
3. Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dan beberapa jenis ruang warna.
4. Mahasiswa mampu menjelaskan proses pembuatan histogram citra.
5. Mahasiswa mampu menunjukkan cara membuat histogram citra.
6. Mahasiswa mampu menjelaskan metode-metode dalam perbaikan citra.
7. Mahasiswa mampu melakukan perbaikan citra menggunakan metode-metode yang sesuai.
8. Mahasiswa mampu menjelaskan segmentasi citra.
9. Mahasiswa mampu menunjukkan proses segmentasi citra.
10. Mahasiswa mampu menjelaskan ekstraksi ciri citra.
11. Mahasiswa mampu menunjukkan proses ekstraksi ciri citra.
12. Mahasiswa mampu menjelaskan definisi pengenalan pola.
13. Mahasiswa mampu menunjukkan proses metode pengenalan pola pada citra.

Pemetaan CPL Prodi Dengan CPMK

Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)
CPL-01 Mampu memahami, menganalisis, dan menilai konsep dasar dan peran sistem informasi dalam mengelola data dan memberikan rekomendasi pengambilan keputusan pada proses dan sistem organisasi	CPMK 1 Mahasiswa mampu memahami konsep dasar pengolahan citra digital, termasuk definisi, contoh, dan representasi citra secara digital.
	CPMK 2 Mahasiswa mampu menjelaskan dan menerapkan konsep ruang warna serta pembuatan histogram citra digital, baik secara teoritis maupun praktis.
	CPMK 3 Mahasiswa mampu memahami dan menerapkan berbagai metode perbaikan citra, serta menunjukkan proses implementasinya dengan benar.
CPL-03 Mampu memahami dan menggunakan berbagai metodologi pengembangan sistem beserta alat pemodelan sistem dan menganalisa kebutuhan pengguna dalam membangun sistem informasi untuk mencapai tujuan organisasi.	CPMK 4 Mahasiswa mampu menjelaskan dan melakukan segmentasi serta ekstraksi ciri citra menggunakan metode yang sesuai.
	CPMK 5 Mahasiswa mampu memahami dan menerapkan metode pengenalan pola dalam citra digital, serta mendemonstrasikan proses pengenalan pola secara tepat.

PEMETAAN CPMK - KK

CPMK 1	KK 1
	KK 2
	KK 3
CPMK 2	KK 4
	KK 5
	KK 6
CPMK 3	KK 7
	KK 8
	KK 9
CPMK 4	KK 10
	KK 11
	KK 12
CPMK 5	KK 13



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS MULAWARMAN
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

No. Dok.	: 59 /RPS/SI/FT-UNMUL/2022
Tgl. Terbit	: 24/03/2022
No. Revisi	: 3
Halaman	: 7 / 18

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Perguruan Tinggi : Universitas Mulawarman
Fakultas : Teknik
Program Studi : Sistem Informasi
Mata Kuliah : Pengolahan Citra Digital
Kode Mata Kuliah : 190903603P052
Semester : Pilihan Genap
SKS : 3 (tiga)
Mata Kuliah Prasyarat : -
Nama Dosen : Amin Padmo Azam Masa, S.Kom., M.Cs.
Pengampu

Deskripsi Mata Kuliah : Mata kuliah Pengolahan Citra Digital mahasiswa belajar tentang definisi pengolahan citra dan kegunaannya, citra direspresentasikan, konsep dan beberapa jenis ruang warna, proses pembuatan histogram citra, cara membuat histogram citra, metode-metode dalam perbaikan citra, segmentasi citra, ekstraksi ciri citra, definisi pengenalan pola, merancang aplikasi sederhana menggunakan metode-metode pengolahan citra.

Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) Prodi SI :

- **CPL-01** Mampu memahami, menganalisis, dan menilai konsep dasar dan peran sistem informasi dalam mengelola data dan memberikan rekomendasi pengambilan keputusan pada proses dan sistem organisasi.

:

- **CPL-03** Mampu memahami dan menggunakan berbagai metodologi pengembangan sistem beserta alat pemodelan sistem dan menganalisa kebutuhan pengguna dalam membangun sistem informasi untuk mencapai tujuan organisasi.

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) :

- **CPMK 1** Mahasiswa mampu memahami konsep dasar pengolahan citra digital, termasuk definisi, contoh, dan representasi citra secara digital.

:

- **CPMK 2** Mahasiswa mampu menjelaskan dan menerapkan konsep ruang warna serta pembuatan



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS MULAWARMAN
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

No. Dok.	: 59 /RPS/SI/FT-UNMUL/2022
Tgl. Terbit	: 24/03/2022
No. Revisi	: 3
Halaman	: 8 / 18

histogram citra digital, baik secara teoritis maupun praktis.

- **CPMK 3** Mahasiswa mampu memahami dan menerapkan berbagai metode perbaikan citra, serta menunjukkan proses implementasinya dengan benar.
- **CPMK 4** Mahasiswa mampu menjelaskan dan melakukan segmentasi serta ekstraksi ciri citra menggunakan metode yang sesuai.
- **CPMK 5** Mahasiswa mampu memahami dan menerapkan metode pengenalan pola dalam citra digital, serta mendemonstrasikan proses pengenalan pola secara tepat.

Sumber Referensi

: **Buku**

1. Bambang Yuwono, M. Y. F., & Boedi, D. P. (2022). Dasar pengolahan citra digital (Edisi 2022). UPN "Veteran" Yogyakarta
2. Fitriyah, H., & Cah, R. (2021). Dasar-dasar pengolahan citra digital. UB Press

Artikel Jurnal

1. Antara, A. M. E., Sari, S. A., Riswanti, N., Amin, D. A., Verdila, V., & Masa, A. P. A. (2023). Deteksi Nominal Rupiah Uang Kertas Berdasarkan Citra Warna Menggunakan Segmentasi K-Means Clustering dan Klasifikasi Random Forest. Kreatif Teknologi Dan Sistem Informasi (KRETISI), 1(1), 34-39
2. Laksono, A. T. (2022). Pengolahan citra digital buah murbei dengan algoritma LDA untuk klasifikasi tingkat kematangan. Indonesian Journal of Engineering and Technology (INAJET), 4(2), 77–85
3. Masa, A. P. A., & Hamdani, H. (2021). Klasifikasi Motif Citra Batik Menggunakan Convolutional Neural Network Berdasarkan K-means Clustering. JURNAL MEDIA INFORMATIKA BUDIDARMA, 5(4), 1292
4. Ria, S. N., Walid, M., & Umam, B. A. (2022). Pengolahan citra digital untuk identifikasi jenis penyakit kulit menggunakan metode Convolutional Neural Network (CNN). Energy: Jurnal Ilmiah Multi Disiplin, 12(2), 1–10



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS MULAWARMAN
 PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

No. Dok. : 59 /RPS/SI/FT-UNMUL/2022
 Tgl. Terbit : 24/03/2022
 No. Revisi : 3
 Halaman : 9 / 18

Pertemuan Ke-	Kemampuan Khusus	Indikator	Materi Pokok (Bahan Kajian)	Strategi dan Metode Pembelajaran	Pengalaman Pembelajaran	Penilaian			Sumber Belajar/ Media
						Jenis	Kriteria	Bobot	
1	Perkenalan Mahasiswa, kontrak belajar, pemaparan aturan dan RPS, serta Mahasiswa mampu menjelaskan definisi pengolahan citra dan contohnya.	- Dapat mengetahui kontrak kuliah, sistem penilaian. - Dapat mengetahui rancangan pembelajaran semester mata kuliah Pengolahan Citra Digital - Dapat menjelaskan ruang lingkup mata kuliah pengolahan citra - Dapat menjelaskan definisi citra digital.	- Inisialisasi Perkuliahan Pengolahan Citra Digital - Kontrak dan aturan perkuliahan - Pengantar Pengolahan Citra Digital dan ruang lingkungannya	- Hybrid Learning - Ceramah interaktif - Diskusi - Tanya jawab - Post test	- Mahasiswa dan dosen mendiskusikan tujuan pembelajaran mata kuliah PCD - Mahasiswa Memahami konsep awal pengolahan citra - Mahasiswa mampu memberikan contoh dari pengolahan citra	TM : 2 × 50 “ Tes : Tanya Jawab, Post test. 1 × 50 “	- Pemahaman - Pengetahuan - Tingkat detail penjelasan	3%	- Zoom - Mols - Video Pembelajaran - Personal Komputer
2	Mahasiswa mampu menjelaskan bagaimana citra diresentasikan.	- Mahasiswa mampu menjelaskan perkembangan pengolahan citra saat ini - Mahasiswa mampu menjelaskan tahapan pengolahan citra - Mahasiswa mampu menjelaskan dasar-dasar digitalisasi	- Pengertian Pengolahan Citra Digital secara Umum - Penjelasan tentang contoh implementasi pengolahan citra - Tahapan dalam pengolahan citra	- Hybrid Learning - Ceramah interaktif - Diskusi - Tanya jawab - Post test	- Mahasiswa menjelaskan pengertian pengolahan citra digital - Mahasiswa menjelaskan contoh implementasi citra digital - Mahasiswa memberikan contoh kasusnya.	TM : 2 × 50 “ Tes : Tanya Jawab, Post Test. 1 × 50 “	- Pemahaman - Pengetahuan - Tingkat detail penjelasan	3%	- Zoom - Mols - Video Pembelajaran - Personal Komputer
3	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dan beberapa jenis ruang warna.	Mahasiswa mampu menjelaskan definisi warna	- Definisi warna - Model-model Warna - Perubahan warna - Penggunaan warna - Jenis-jenis ruang warna	- Hybrid Learning - Ceramah interaktif - Diskusi - Tanya jawab	Mahasiswa mampu menjelaskan definisi warna	TM : 2 × 50 “ Tes : Tanya Jawab,	- Pemahaman - Pengetahuan - Tingkat detail penjelasan	8%	- Zoom - Mols - Video Pembelajaran



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS MULAWARMAN
 PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

No. Dok. : 59 /RPS/SI/FT-UNMUL/2022
 Tgl. Terbit : 24/03/2022
 No. Revisi : 3
 Halaman : 10 / 18

Pertemuan Ke-	Kemampuan Khusus	Indikator	Materi Pokok (Bahan Kajian)	Strategi dan Metode Pembelajaran	Pengalaman Pembelajaran	Penilaian			Sumber Belajar/ Media
						Jenis	Kriteria	Bobot	
		- Mahasiswa mampu menjelaskan perubahan warna - Mahasiswa mampu menjelaskan penggunaan warna - Mahasiswa mampu menjelaskan jenis-jenis ruang warna		Post test	- Mahasiswa mampu menjelaskan perubahan warna - Mahasiswa mampu menjelaskan penggunaan warna - Mahasiswa mampu menjelaskan jenis-jenis ruang warna.	Kuis 1 × 50 “			Personal Komputer
4	Mahasiswa mampu menjelaskan proses pembuatan histogram citra.	- Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian histogram - Mahasiswa mampu menjelaskan proses histogram - Mahasiswa mampu menjelaskan perataan histogram - Mahasiswa mampu menjelaskan informasi pada histogram	- Definisi histogram - Proses histogram - Perataan histogram - Informasi pada histogram	- Hybrid Learning - Ceramah interaktif - Diskusi - Tanya jawab - Post test	- Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian histogram - Mahasiswa mampu menjelaskan proses histogram - Mahasiswa mampu menjelaskan perataan histogram - Mahasiswa mampu menjelaskan informasi pada histogram - Mahasiswa mampu menjelaskan informasi pada histogram	TM : 2 × 50 “ Tes : Tanya Jawab, Post Test. 1 × 50 “	- Pemahaman - Pengetahuan - Tingkat detail penjelasan	3%	- Zoom - Mols - Video Pembelajaran - Personal Komputer



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS MULAWARMAN
 PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

No. Dok. : 59 /RPS/SI/FT-UNMUL/2022
 Tgl. Terbit : 24/03/2022
 No. Revisi : 3
 Halaman : 11 / 18

Pertemuan Ke-	Kemampuan Khusus	Indikator	Materi Pokok (Bahan Kajian)	Strategi dan Metode Pembelajaran	Pengalaman Pembelajaran	Penilaian			Sumber Belajar/ Media
						Jenis	Kriteria	Bobot	
5	Mahasiswa mampu menunjukkan cara membuat histogram citra.	▪ Mahasiswa mampu menjelaskan persamaan histogram ▪ Mahasiswa mampu menjelaskan histogram equalization ▪ Mahasiswa mampu menjelaskan penggunaan dan pemanfaatan histogram pada citra ▪ Mahasiswa mampu menunjukkan cara membuat histogram citra	▪ Persamaan histogram ▪ Histogram equalization ▪ Penggunaan dan pemanfaatan histogram citra ▪ Cara membuat histogram citra	▪ Hybrid Learning ▪ Ceramah interaktif ▪ Diskusi ▪ Tanya jawab ▪ Post test	▪ Mahasiswa mampu menjelaskan persamaan histogram ▪ Mahasiswa mampu menjelaskan histogram equalization ▪ Mahasiswa mampu menjelaskan penggunaan dan pemanfaatan histogram pada citra ▪ Mahasiswa mampu menunjukkan cara membuat histogram citra	TM : 2×50 " Tes : Tanya Jawab, Post Test. 1×50 "	▪ Pemahaman ▪ Pengetahuan ▪ Tingkat detail penjelasan	5%	▪ Zoom ▪ Mols ▪ Video Pembelajaran ▪ Personal Komputer
6	Mahasiswa mampu menjelaskan metode-metode dalam perbaikan citra.	• Mahasiswa mampu menjelaskan perbaikan pada citra • Mahasiswa mampu menjelaskan tujuan perbaikan citra • Mahasiswa mampu menjelaskan proses-proses perbaikan citra	• Penjelasan Perbaikan pada citra • Tujuan perbaikan citra • Proses-proses perbaikan pada citra	▪ Hybrid Learning ▪ Ceramah interaktif ▪ Diskusi ▪ Tanya jawab ▪ Post test	• Mahasiswa mampu menjelaskan perbaikan pada citra • Mahasiswa mampu menjelaskan tujuan perbaikan citra • Mahasiswa mampu menjelaskan proses-proses perbaikan citra	TM : 2×50 " Tes : Tanya Jawab, Post Test. 1×50 "	▪ Pemahaman ▪ Pengetahuan ▪ Tingkat detail penjelasan	5%	▪ Zoom ▪ Mols ▪ Video Pembelajaran ▪ Personal Komputer



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS MULAWARMAN
 PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

No. Dok. : 59 /RPS/SI/FT-UNMUL/2022
 Tgl. Terbit : 24/03/2022
 No. Revisi : 3
 Halaman : 12 / 18

Pertemuan Ke-	Kemampuan Khusus	Indikator	Materi Pokok (Bahan Kajian)	Strategi dan Metode Pembelajaran	Pengalaman Pembelajaran	Penilaian			Sumber Belajar/ Media
						Jenis	Kriteria	Bobot	
7	Mahasiswa mampu melakukan perbaikan citra menggunakan metode-metode yang sesuai.	Mahasiswa mampu menjelaskan metode-metode yang dipergunakan dalam perbaikan citra.	Penjelasan metode-metode perbaikan pada citra.	- Hybrid Learning - Tugas Tengah semester	Mahasiswa mengerjakan tugas tengah semester	Tes : tugas 3 × 50 “	- Pemahaman - Penguasaan materi - kemandirian	6%	- Zoom - Mols - Video Pembelajaran - Personal Komputer
8	UJIAN TENGAH SEMESTER								
9	Mahasiswa mampu menjelaskan segmentasi citra.	- Mahasiswa mampu menjelaskan definisi segmentasi citra - Mahasiswa mampu menjelaskan pendekatan segmentasi citra - Mahasiswa mampu menjelaskan jenis segmentasi citra - Mahasiswa mampu menjelaskan tahapan segmentasi citra	- Definisi segmentasi citra - Pendekatan segmentasi citra - Deteksi diskontinuitas - Jenis segmentasi citra - Tahapan segmentasi citra	- Hybrid Learning - Ceramah interaktif - Diskusi - Tanya jawab - Post test	- Mahasiswa mampu menjelaskan definisi segmentasi citra - Mahasiswa mampu menjelaskan pendekatan segmentasi citra - Mahasiswa mampu menjelaskan jenis segmentasi citra - Mahasiswa mampu menjelaskan tahapan segmentasi citra	TM : 2 × 50 “ Tes : Tanya Jawab, Post Test. 1 × 50 “	- Pemahaman - Pengetahuan - Tingkat detail penjelasan	5%	- Zoom - Mols - Video Pembelajaran - Personal Komputer
10	Mahasiswa mampu menunjukkan proses segmentasi citra.	- Mahasiswa mampu menjelaskan metode-metode segmentasi citra - Mahasiswa mampu menjelaskan metode thresholding	- Metode-metode segmentasi citra - Metode Thresholding - Metode Region growing - Metode Shapebased - Metode Clustering	- Hybrid Learning - Ceramah interaktif - Diskusi - Tanya jawab - Post test	- Mahasiswa mampu menjelaskan metode-metode segmentasi citra - Mahasiswa mampu	TM : 2 × 50 “ Tes : Tanya Jawab, Post Test. 1 × 50 “	- Pemahaman - Pengetahuan - Tingkat detail penjelasan	7%	- Zoom - Mols - Video Pembelajaran - Personal Komputer



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS MULAWARMAN
 PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

No. Dok. : 59 /RPS/SI/FT-UNMUL/2022
 Tgl. Terbit : 24/03/2022
 No. Revisi : 3
 Halaman : 13 / 18

Pertemuan Ke-	Kemampuan Khusus	Indikator	Materi Pokok (Bahan Kajian)	Strategi dan Metode Pembelajaran	Pengalaman Pembelajaran	Penilaian			Sumber Belajar/ Media
						Jenis	Kriteria	Bobot	
		- Mahasiswa mampu menjelaskan metode region growing - Mahasiswa mampu menjelaskan metode shapebased - Mahasiswa mampu menjelaskan metode clustering - Mahasiswa mampu menunjukkan penggunaan segmentasi citra.			menjelaskan metode thresholding - Mahasiswa mampu menjelaskan metode region growing - Mahasiswa mampu menjelaskan metode shapebased - Mahasiswa mampu menjelaskan metode clustering - Mahasiswa mampu menunjukkan penggunaan segmentasi citra.				
11	Mahasiswa mampu menjelaskan ekstraksi ciri citra.	- Mahasiswa mampu menjelaskan definisi ekstraksi ciri citra - Mahasiswa mampu menjelaskan ekstraksi ciri citra - Mahasiswa mampu menjelaskan terkait ekstraksi ciri citra - Mahasiswa mampu menjelaskan contoh-contoh ekstraksi ciri citra	- Definisi ekstraksi ciri citra - Klasifikasi ekstraksi ciri citra - Penjelasan ekstraksi ciri citra - Contoh-contoh ekstraksi ciri citra	- Hybrid Learning - Ceramah interaktif - Diskusi - Tanya jawab - Post test	- Mahasiswa mampu menjelaskan definisi ekstraksi ciri citra - Mahasiswa mampu menjelaskan ekstraksi ciri citra - Mahasiswa mampu menjelaskan terkait ekstraksi ciri citra	TM : 2 × 50 “ Tes : Tanya Jawab, Post Test. 1 × 50 “	- Pemahaman - Pengetahuan - Tingkat detail penjelasan	7%	- Zoom - Mols - Video Pembelajaran - Personal Komputer



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS MULAWARMAN
 PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

No. Dok. : 59 /RPS/SI/FT-UNMUL/2022
 Tgl. Terbit : 24/03/2022
 No. Revisi : 3
 Halaman : 14 / 18

Pertemuan Ke-	Kemampuan Khusus	Indikator	Materi Pokok (Bahan Kajian)	Strategi dan Metode Pembelajaran	Pengalaman Pembelajaran	Penilaian			Sumber Belajar/ Media
						Jenis	Kriteria	Bobot	
					Mahasiswa mampu menjelaskan contoh-contoh ekstraksi ciri citra				
12	Mahasiswa mampu menunjukkan proses ekstraksi ciri citra.	- Mahasiswa mampu menjelaskan berbagai macam ekstraksi ciri citra - Mahasiswa mampu menjelaskan ciri citra bentuk - Mahasiswa mampu menjelaskan ciri citra geometri - Mahasiswa mampu menjelaskan ciri citra tekstur - Mahasiswa mampu menjelaskan ciri citra warna - Mahasiswa mampu menunjukkan penggunaan ekstraksi ciri citra	- Berbagai macam ekstraksi ciri citra - Ciri citra bentuk - Ciri citra ukuran - Ciri citra geometri - Ciri citra tekstur - Ciri citra warna	- Hybrid Learning - Ceramah interaktif - Diskusi - Tanya jawab - Post test	- Mahasiswa mampu menjelaskan berbagai macam ekstraksi ciri citra - Mahasiswa mampu menjelaskan ciri citra bentuk - Mahasiswa mampu menjelaskan ciri citra geometri - Mahasiswa mampu menjelaskan ciri citra tekstur - Mahasiswa mampu menjelaskan ciri citra warna - Mahasiswa mampu menunjukkan penggunaan ekstraksi ciri citra	TM : 1 × 50 “ Tes : Tanya Jawab, tugas 2 × 50 “	- Pemahaman - Pengetahuan - Tingkat detail penjelasan	8%	- Zoom - Mols - Video Pembelajaran - Personal Komputer



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS MULAWARMAN
 PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

No. Dok. : 59 /RPS/SI/FT-UNMUL/2022
 Tgl. Terbit : 24/03/2022
 No. Revisi : 3
 Halaman : 15 / 18

Pertemuan Ke-	Kemampuan Khusus	Indikator	Materi Pokok (Bahan Kajian)	Strategi dan Metode Pembelajaran	Pengalaman Pembelajaran	Penilaian			Sumber Belajar/ Media
						Jenis	Kriteria	Bobot	
13	Mahasiswa mampu menganalisis dan mengevaluasi studi kasus dari artikel jurnal ilmiah terkait penerapan teknik pengolahan citra digital, serta mengidentifikasi metode yang digunakan, kualitas hasil, dan relevansi aplikasinya terhadap permasalahan nyata.	Ketepatan dan kedalaman mahasiswa dalam menganalisis studi kasus pengolahan citra digital berdasarkan artikel jurnal, termasuk pemahaman terhadap metode yang digunakan, akurasi hasil, serta kemampuan menyampaikan temuan dan refleksi secara logis dan sistematis.	Analisis studi kasus pengolahan citra digital melalui artikel jurnal, mencakup penerapan teknik segmentasi, filtering, deteksi tepi, klasifikasi, transformasi citra, serta evaluasi kualitas hasil dan aplikasinya pada bidang medis, pertanian, industri, dan keamanan.	- Diskusi - Tanya jawab - Post test	Mahasiswa menganalisis artikel jurnal yang memuat studi kasus penerapan teknik pengolahan citra digital pada data citra nyata, mendiskusikan secara kelompok di kelas, serta mempresentasikan hasil analisis dan rekomendasi teknis berdasarkan teori dan prinsip yang telah dipelajari.	Tanya Jawab, tugas 2 × 50 “	Tingkat detail penjelasan		- Jurnal - Personal Komputer
14	Mahasiswa mampu menjelaskan metode-metode pengenalan pola.	- Mahasiswa mampu menjelaskan metode-metode pengenalan pola - Mahasiswa mampu menjelaskan pengenalan pola pada bentuk - Mahasiswa mampu menjelaskan	- Metode-Metode pengenalan pola - Pengenalan pola pada bentuk - Pengenalan pola pada geometri - Pengenalan pola pada tekstur - Pengenalan pola pada warna	- Hybrid Learning - Presentasi	- Mahasiswa mampu menjelaskan metode-metode pengenalan pola - Mahasiswa mampu menjelaskan pengenalan pola pada bentuk	Tes: Presentasi 3 × 50 “	- Pemahaman - Pengetahuan - Tingkat detail penjelasan	10%	- Zoom - Mols - Video Pembelajaran - Personal Komputer



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS MULAWARMAN
 PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

No. Dok. : 59 /RPS/SI/FT-UNMUL/2022
 Tgl. Terbit : 24/03/2022
 No. Revisi : 3
 Halaman : 16 / 18

Pertemuan Ke-	Kemampuan Khusus	Indikator	Materi Pokok (Bahan Kajian)	Strategi dan Metode Pembelajaran	Pengalaman Pembelajaran	Penilaian			Sumber Belajar/ Media
						Jenis	Kriteria	Bobot	
		pengenalan pola pada geometri - Mahasiswa mampu menjelaskan pengenalan pola pada tekstur - Mahasiswa mampu menjelaskan pengenalan pola pada warna - Mahasiswa mampu menjelaskan implementasi pengenalan pola	Implementasi pengenalan pola		- Mahasiswa mampu menjelaskan pengenalan pola pada geometri - Mahasiswa mampu menjelaskan pengenalan pola pada tekstur - Mahasiswa mampu menjelaskan pengenalan pola pada warna - Mahasiswa mampu menjelaskan implementasi pengenalan pola				
15	Mahasiswa mampu menunjukkan proses metode pengenalan pola pada citra.	Mahasiswa mampu menunjukkan penggunaan metode pengenalan pola pada aplikasi pengolahan citra.	Menunjukkan penggunaan metode pengenalan pola pada aplikasi sederhana pengolahan citra.	- Hybrid Learning - Presentasi	Mahasiswa mampu menunjukkan penggunaan metode pengenalan pola pada aplikasi pengolahan citra.	Tes: Presentasi 3 × 50 “	- Pemahaman - Pengetahuan - Tingkat detail penjelasan	10%	- Zoom - Mols - Video Pembelajaran - Personal Komputer
16	UJIAN AKHIR SEMESTER								



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS MULAWARMAN
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

No. Dok.	: 59 /RPS/SI/FT-UNMUL/2022
Tgl. Terbit	: 24/03/2022
No. Revisi	: 3
Halaman	: 17 / 18

Catatan :

1. TM : Tatap Muka, BT : Belajar Terstruktur, BM : Belajar Mandiri.
2. [TM : $1 \times (2 \times 50'')$] dibaca : kuliah tatap muka 1 kali (minggu) x 2 sks x 50 menit = 100 menit.
3. Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) merupakan ciri khas yang dimiliki oleh Program Studi Sistem Informasi yang dititipkan ke dalam Mata Kuliah berdasarkan Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK).
4. Penulisan daftar pustaka disarankan menggunakan salah satu standar/style penulisan daftar pustaka internasional, dalam contoh ini menggunakan style APA.
5. RPS : Rencana Pembelajaran Semester, RMK : Rumpun Mata Kuliah, Prodi : Program Studi.

Samarinda, 15 Maret 2022

Koordinator Prodi Sistem Informasi

Islamiyah, S.Kom., M.Kom
198701162015042001



RUBRIK PENILAIAN

Kriteria Penilaian	Skor 10-40	Skor 50-80	Skor 90-100
Kehadiran (10%)	Kehadiran tidak lebih dari 50% dari total pertemuan.	Kehadiran antara 50%-80% dari total pertemuan.	Kehadiran lebih dari 80% dari total pertemuan.
Tugas (30%)	Tugas tidak lengkap atau banyak kesalahan konsep.	Tugas lengkap dengan beberapa kesalahan kecil.	Tugas lengkap dan akurat, menunjukkan pemahaman yang baik.
Ujian Tengah Semester (UTS) (30%)	Hasil ujian menunjukkan pemahaman yang kurang memadai (nilai <60%).	Hasil ujian menunjukkan pemahaman yang cukup baik (nilai 60%-80%).	Hasil ujian menunjukkan pemahaman yang sangat baik (nilai >80%).
Ujian Akhir Semester (UAS) (30%)	Hasil ujian menunjukkan pemahaman yang sangat kurang (nilai <60%).	Hasil ujian menunjukkan pemahaman yang baik (nilai 60%-80%).	Hasil ujian menunjukkan pemahaman yang sangat baik (nilai >80%).