RANCANGAN PEMBELAJARAN SEMESTER

Minggu & Pertemuan Ke	Waktu (Tgl & Jam)	Kemampuan Akhir Tiap Tahapan Belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Teknik dan Metode Pembelajaran	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Materi Pembelajaran dan Pustaka	Bobot Penilaian (%)	Pengampu
			Indikator	Teknik & Kriteria					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
Minggu 1 Pert. 1	Rabu, 04/03/2026 07:50 - 10:20	Sub-CPMK04041 Kemampuan mengidentifikasi permasalahan pengolahan citra digital yang memerlukan pendekatan multidisiplin.	Ketepatan menjelaskan definisi dan aplikasi pengolahan citra dalam berbagai bidang. Kelengkapan mengidentifikasi pengaruh sampling dan kuantisasi terhadap kualitas citra. Ketelitian membedakan konsep resolusi spasial pada citra digital.	quiz, observasi, partisipasi	Bentuk: Kegiatan Proses Belajar Metode: Ceramah Media: Luring	Mahasiswa mengikuti ceramah interaktif mengenai konsep dasar dan akuisisi citra, meliputi definisi, aplikasi, sampling, kuantisasi, dan resolusi spasial. Mahasiswa aktif berpartisipasi dalam diskusi dan tanya jawab untuk memperdalam konsep.	Pengantar Pengolahan Citra, Sistem Visual Manusia, dan Akuisisi Citra Digital [1, 2]	4%	Khoirun Nisa' S.Kom., M.Kom.
Minggu 2 Pert. 2	Rabu, 11/03/2026 07:50 - 10:20	Sub-CPMK04041 Kemampuan mengidentifikasi permasalahan pengolahan citra digital yang memerlukan pendekatan multidisiplin.	Ketepatan menjelaskan model warna RGB, CMYK, dan HSV dalam konteks akuisisi citra. Kelengkapan mengidentifikasi perbedaan ruang warna dan pengaruhnya terhadap representasi citra. Ketepatan mengaplikasikan konsep model warna dalam studi kasus sederhana pengolahan citra.	quiz, observasi, partisipasi	Bentuk: Kegiatan Proses Belajar Metode: Ceramah, Penugasan Makalah Media: Luring	Mahasiswa mengikuti ceramah mengenai konsep dasar dan akuisisi citra, termasuk model dan ruang warna. Keaktifan mahasiswa dalam tanya jawab dan diskusi selama perkuliahan dievaluasi sebagai bagian dari partisipasi aktif dalam proses pembelajaran.	Sampling, kuantisasi, dan resolusi spasial [1, 2] Model Warna (RGB, CMYK, HSV) dan Konversi Ruang Warna [1, 2]	4%	Khoirun Nisa' S.Kom., M.Kom.

Minggu & Pertemuan Ke	Waktu (Tgl & Jam)	Kemampuan Akhir Tiap Tahapan Belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Teknik dan Metode Pembelajaran	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Materi Pembelajaran dan Pustaka	Bobot Penilaian (%)	Pengampu
			Indikator	Teknik & Kriteria					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
Minggu 3 Pert. 3	Rabu, 25/03/2026 07:50 - 10:20	Sub-CPMK04041 Kemampuan mengidentifikasi permasalahan pengolahan citra digital yang memerlukan pendekatan multidisiplin.	Ketepatan menjelaskan operasi aritmetika dan logika pada citra untuk meningkatkan kualitas visual. Ketepatan menerapkan transformasi intensitas (Logarithmic, Power-law/Gamma) pada citra menggunakan perangkat lunak pengolah citra. Kelengkapan menganalisis pengaruh operasi geometri (rotasi, translasi, scaling) terhadap representasi citra.	quiz, observasi	Bentuk: Kegiatan Proses Belajar Metode: Ceramah, Penugasan Makalah Media: Luring	Mahasiswa mengikuti perkuliahan yang membahas operasi piksel secara pointwise, meliputi operasi aritmetika, logika, transformasi intensitas, dan geometri pada citra. Mahasiswa mengerjakan kuis singkat untuk menguji pemahaman konsep yang telah dipelajari dan memulai penyusunan makalah terkait studi kasus atau tinjauan jurnal mengenai aplikasi operasi piksel dalam pengolahan citra. Melalui penugasan makalah, mahasiswa mengembangkan kemampuan analisis dan sintesis informasi terkait transformasi piksel.	Operasi aritmetika (kecerahan, kontras) dan logika pada citra [1, 2] Transformasi intensitas (Logarithmic, Power-law/Gamma) [1, 3] Operasi geometri (rotasi, translasi, scaling/zooming) [2, 3]	4%	Khoirun Nisa' S.Kom., M.Kom.
Minggu 4 Pert. 4	Rabu, 01/04/2026 07:50 - 10:20	Sub-CPMK04042 Kemampuan merumuskan solusi berdasarkan integrasi ilmu dari berbagai bidang seperti matematika, teknik komputer, dan ilmu kesehatan dalam pengolahan citra digital.	Ketepatan menjelaskan pengaruh ekualisasi histogram terhadap distribusi intensitas citra. Kecepatan menerapkan spesifikasi histogram untuk meningkatkan kontras citra pada kasus tertentu. Kelengkapan menganalisis perbandingan hasil peningkatan kualitas citra menggunakan ekualisasi dan spesifikasi histogram.	observasi, partisipasi	Bentuk: Kegiatan Proses Belajar Metode: Ceramah, Penugasan Makalah Media: Luring	Mahasiswa mengikuti ceramah mengenai teknik peningkatan kualitas citra melalui pemrosesan histogram, meliputi ekualisasi dan spesifikasi histogram. Mahasiswa mengerjakan tugas teori berupa makalah atau review jurnal terkait aplikasi teknik tersebut, serta menganalisis studi kasus yang relevan. Keaktifan mahasiswa dalam sesi tanya jawab dan diskusi selama perkuliahan menjadi bagian integral dari proses pembelajaran dan dinilai sebagai partisipasi.	Pemrosesan Histogram (Ekualisasi dan spesifikasi histogram) [1, 2, 3]	3%	Khoirun Nisa' S.Kom., M.Kom.

Minggu & Pertemuan Ke	Waktu (Tgl & Jam)	Kemampuan Akhir Tiap Tahapan Belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Teknik dan Metode Pembelajaran	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Materi Pembelajaran dan Pustaka	Bobot Penilaian (%)	Pengampu
			Indikator	Teknik & Kriteria					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
Minggu 5 Pert. 5	Rabu, 08/04/2026 07:50 - 10:20	Sub-CPMK04042 Kemampuan merumuskan solusi berdasarkan integrasi ilmu dari berbagai bidang seperti matematika, teknik komputer, dan ilmu kesehatan dalam pengolahan citra digital.	Ketepatan menjelaskan pengaruh filter linear (mean, konvolusi) terhadap kualitas citra. Ketepatan menerapkan filter non-linear (median, min, max) untuk memperbaiki kualitas citra yang terdegradasi. Kelengkapan menganalisis perbedaan hasil peningkatan kualitas citra menggunakan filter spasial linear dan non-linear.	observasi, partisipasi	Bentuk: Kegiatan Proses Belajar Metode: Ceramah, Penugasan Makalah Media: Luring	Mahasiswa mengikuti ceramah mengenai teknik peningkatan kualitas citra melalui filter ranah spasial linear dan non-linear. Mahasiswa mengerjakan tugas teori berupa analisis studi kasus atau review jurnal terkait implementasi filter tersebut.	Filter ranah spasial: linear (mean, konvolusi) dan non-linear (median, min, max) [1, 2]	3%	Khoirun Nisa' S.Kom., M.Kom.
Minggu 6 Pert. 6	Rabu, 15/04/2026 07:50 - 10:20	Sub-CPMK04042 Kemampuan merumuskan solusi berdasarkan integrasi ilmu dari berbagai bidang seperti matematika, teknik komputer, dan ilmu kesehatan dalam pengolahan citra digital.	—	observasi, partisipasi	Bentuk: Kegiatan Proses Belajar Media: Luring	—	Filter ranah frekuensi (Transformasi Fourier 2D, Ideal, Butterworth) [1]	3%	Khoirun Nisa' S.Kom., M.Kom.
Minggu 7 Pert. 7	Rabu, 22/04/2026 07:50 - 10:20	Sub-CPMK04042 Kemampuan merumuskan solusi berdasarkan integrasi ilmu dari berbagai bidang seperti matematika, teknik komputer, dan ilmu kesehatan dalam pengolahan citra digital.	—	quiz, observasi	Bentuk: Kegiatan Proses Belajar Media: Luring	—	Filter ranah frekuensi (Low-pass, High-pass, Band-pass, Band-reject Filter) [1]	4%	Khoirun Nisa' S.Kom., M.Kom.
Ujian Tengah Semester (Tgl. 29/04/2026)									

Minggu & Pertemuan Ke	Waktu (Tgl & Jam)	Kemampuan Akhir Tiap Tahapan Belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Teknik dan Metode Pembelajaran	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Materi Pembelajaran dan Pustaka	Bobot Penilaian (%)	Pengampu
			Indikator	Teknik & Kriteria					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
Minggu 9 Pert. 9	Rabu, 06/05/2026 07:50 - 10:20	Sub-CPMK11021 Kemampuan merancang algoritma sistem cerdas berbasis pengolahan citra digital yang relevan untuk aplikasi kesehatan, seperti analisis gambar medis.	–	observasi, partisipasi	Bentuk: Kegiatan Proses Belajar Media: Luring	–	Operasi morfologi dasar (erosi, dilasi, opening, dan closing) pada citra biner [1, 2]	2%	Anggit Wirasto S.Si., M.Eng.
Minggu 10 Pert. 10	Rabu, 13/05/2026 07:50 - 10:20	Sub-CPMK11021 Kemampuan merancang algoritma sistem cerdas berbasis pengolahan citra digital yang relevan untuk aplikasi kesehatan, seperti analisis gambar medis.	–	quiz, observasi, partisipasi	Bentuk: Kegiatan Proses Belajar Media: Luring	–	Deteksi tepi dasar (Operator gradien turunan pertama: Roberts, Prewitt, Sobel) [1, 2]	3%	Anggit Wirasto S.Si., M.Eng.
Minggu 11 Pert. 11	Rabu, 20/05/2026 07:50 - 10:20	Sub-CPMK11021 Kemampuan merancang algoritma sistem cerdas berbasis pengolahan citra digital yang relevan untuk aplikasi kesehatan, seperti analisis gambar medis.	–	observasi	Bentuk: Kegiatan Proses Belajar Media: Luring	–	Deteksi tepi lanjut (Laplacian/turunan kedua dan Canny) dan evaluasi kinerja tepi [1, 3]	3%	Anggit Wirasto S.Si., M.Eng.
Minggu 12 Pert. 12	Rabu, 27/05/2026 07:50 - 10:20	Sub-CPMK11022 Kemampuan mengimplementasikan algoritma pengolahan citra cerdas untuk mendukung diagnosis dan pengambilan keputusan klinis.	–	quiz, observasi, partisipasi	Bentuk: Kegiatan Proses Belajar Media: Luring	–	Segmentasi citra berdasarkan Thresholding (Global dan Algoritma Otsu) [1, 2]	4%	Anggit Wirasto S.Si., M.Eng.
Minggu 13 Pert. 13	Rabu, 03/06/2026 07:50 - 10:20	Sub-CPMK11022 Kemampuan mengimplementasikan algoritma pengolahan citra cerdas untuk mendukung diagnosis dan pengambilan keputusan klinis.	–	quiz, observasi, partisipasi	Bentuk: Kegiatan Proses Belajar Media: Luring	–	Segmentasi citra berdasarkan kesamaan warna dan analisis tekstur (GLCM) [1, 3]	5%	Anggit Wirasto S.Si., M.Eng.

Minggu & Pertemuan Ke	Waktu (Tgl & Jam)	Kemampuan Akhir Tiap Tahapan Belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Teknik dan Metode Pembelajaran	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Materi Pembelajaran dan Pustaka	Bobot Penilaian (%)	Pengampu
			Indikator	Teknik & Kriteria					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
Minggu 14 Pert. 14	Rabu, 10/06/2026 07:50 - 10:20	Sub-CPMK11023 Kemampuan merancang algoritma machine learning yang dapat digunakan dalam aplikasi kesehatan, seperti prediksi, klasifikasi, dan pengenalan pola.	–	quiz, observasi, partisipasi	Bentuk: Kegiatan Proses Belajar Media: Luring	–	Konsep ekstraksi ciri (Feature Extraction) berdasarkan bentuk, warna, dan tekstur [1, 2]	4%	Anggit Wirasto S.Si., M.Eng.
Minggu 15 Pert. 15	Rabu, 17/06/2026 07:50 - 10:20	Sub-CPMK11023 Kemampuan merancang algoritma machine learning yang dapat digunakan dalam aplikasi kesehatan, seperti prediksi, klasifikasi, dan pengenalan pola.	–	quiz, observasi	Bentuk: Kegiatan Proses Belajar Media: Luring	–	Dasar pengenalan pola dan deteksi objek (Computer Vision) studi kasus YOLO [1, 4]	4%	Anggit Wirasto S.Si., M.Eng.
Ujian Akhir Semester (Tgl. 24/06/2026)									