

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (R P S)



MATAKULIAH : KOMPUTASI CERDAS
KODE MK : EAD607873
SEMESTER : VII (Tujuh)

Penyusun:

Ulfatun Nadifa, S.Pd, M.Kom.
NIP. -

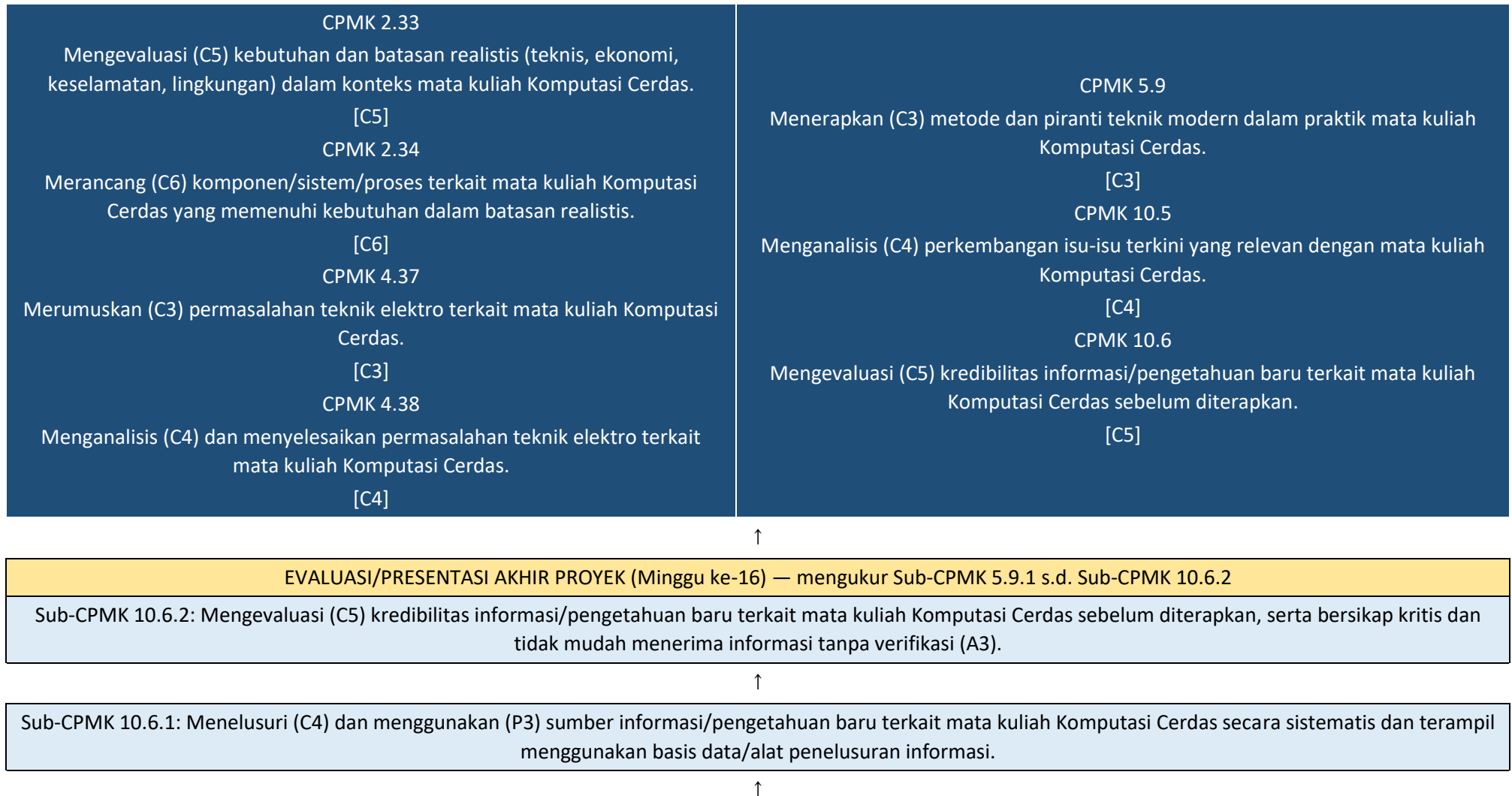
PROGRAM STUDI S1 TEKNIK ELEKTRO
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO
2026

LEMBAR PENGESAHAN

Mata Kuliah	Kode	Bobot (SKS)		Semester	Revisi
		Teori	Praktikum		
Komputasi Cerdas	EAD607873	3	0	VII	OBE
Mata Kuliah Syarat	Tidak ada				
Kelompok Mata Kuliah	Rumpun Mata Kuliah Pilihan				
Tim Pengajar	1. Ir. Wahab Musa, MT.,Ph.D 2. Ulfatun Nadifa, S.Pd, M.Kom.				
Otorisasi	Validator Wakil Dekan 1  Dr. Arip Mulyanto, S.Kom., M.kom		Ketua Program Studi  Ifan Wiranto, ST.,MT		

ANALISIS INSTRUKSIONAL PEMBELAJARAN

(Peta Hubungan antar Sub-CPMK)



Sub-CPMK 10.5.2: Menganalisis (C4) perkembangan isu-isu terkini yang relevan dengan mata kuliah Komputasi Cerdas secara kritis, serta menunjukkan rasa ingin tahu dan keterbukaan (A2) terhadap perkembangan ilmu dan teknologi baru.



Sub-CPMK 10.5.1: Mengidentifikasi (C3) perkembangan isu-isu terkini yang relevan dengan mata kuliah Komputasi Cerdas secara tepat dari sumber yang kredibel.



Sub-CPMK 5.9.2: Menerapkan (C3) metode dan piranti teknik modern dalam praktik mata kuliah Komputasi Cerdas secara tepat dan presisi (P4), serta bertanggung jawab (A3) terhadap perawatan dan keselamatan penggunaan alat.



Sub-CPMK 5.9.1: Mengoperasikan (C3) dan mendemonstrasikan (P3) penggunaan piranti/metode teknik modern pada mata kuliah Komputasi Cerdas secara terampil dan sesuai prosedur keselamatan kerja.



Sub-CPMK 4.38.2: Menyelesaikan (C4) dan mendemonstrasikan (P3) penyelesaian permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Komputasi Cerdas dengan pendekatan yang tepat, serta menunjukkan ketekunan (A3) dalam mencoba berbagai alternatif solusi.



Sub-CPMK 4.38.1: Menganalisis (C4) akar permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Komputasi Cerdas secara mendalam dan berbasis data/fakta yang relevan.



UJIAN TENGAH SEMESTER (Minggu ke-8) — mengukur Sub-CPMK 2.33.1 s.d. Sub-CPMK 4.38.2



Sub-CPMK 4.37.2: Merumuskan (C3) permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Komputasi Cerdas secara sistematis dan logis dalam bentuk pernyataan masalah yang jelas.



Sub-CPMK 4.37.1: Mengidentifikasi (C2) permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Komputasi Cerdas secara tepat berdasarkan data/gejala yang teramati.



Sub-CPMK 2.34.2: Merancang (C6) dan menghasilkan (P4) gambar/prototipe komponen/sistem/proses mata kuliah Komputasi Cerdas secara terampil dan presisi sehingga memenuhi kebutuhan dalam batasan realistis yang ditetapkan.



Sub-CPMK 2.34.1: Menyusun (C5) alternatif rancangan komponen/sistem/proses terkait mata kuliah Komputasi Cerdas secara logis dan dapat dipertanggungjawabkan.



Sub-CPMK 2.33.2: Mengevaluasi (C5) kesesuaian kebutuhan dengan batasan realistis dalam konteks mata kuliah Komputasi Cerdas, serta menunjukkan kepedulian (A3) terhadap aspek keselamatan dan keberlanjutan lingkungan dalam setiap keputusan yang diambil.



Sub-CPMK 2.33.1: Mengidentifikasi (C4) kebutuhan teknis, ekonomi, keselamatan, dan lingkungan pada mata kuliah Komputasi Cerdas secara lengkap dan akurat berdasarkan data/kondisi nyata.



UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO	KODE DOKUMEN
FAKULTAS TEKNIK	
PROGRAM STUDI S1 TEKNIK ELEKTRO	

	RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)
	Visi Keilmuan Prodi : Mengembangkan Teknologi Bidang Elektro yang berorientasi pada Energi Baru Terbarukan Berbasis Potensi Kawasan.

MATA KULIAH	KODE	RUMPUN MATA KULIAH (RMK)	BOBOT SKS		SEMESTER	TANGGAL PENYUSUNAN
Komputasi Cerdas	EAD607873	Rumpun Mata Kuliah Pilihan	T= 3 P= 0	VII		7 Juli 2025
OTORISASI	DOSEN PENGEMBANG RPS		KOORDINATOR RMK	GPM (Gugus Penjaminan Mutu)		KETUA PRODI
						
Team Teaching	Ir. Wahab Musa, MT.,Ph.D		Ulfatun Nadifa, S.Pd, M.Kom.	Zainudin Bonok, ST.,MT		Ifan Wiranto, ST.,MT

Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL berdasarkan Keputusan asosiasi FOREI)	CPL PRODI (Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi) Yang Dibebankan Pada Mata Kuliah)	
	CPL-2	Kemampuan mendesain komponen, sistem dan/atau proses teknik elektro untuk memenuhi kebutuhan yang diharapkan di dalam batasan-batasan realistis, misalnya hukum, ekonomi, lingkungan, sosial, politik, kesehatan dan keselamatan, keberlanjutan serta untuk mengenali dan/atau memanfaatkan potensi sumber daya lokal dan nasional dengan wawasan global.
	CPL-4	Mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan teknik elektro.
	CPL-5	Kemampuan menerapkan metode, keterampilan dan piranti teknik yang modern yang diperlukan untuk praktik teknik elektro.
	CPL-10	Kemampuan memahami kebutuhan akan pembelajaran sepanjang hayat, termasuk akses terhadap pengetahuan terkait isu-isu kekinian yang relevan.
Sustainable Development Goals (SDGs Terkait Mata Kuliah)	SDGs YANG DIDUKUNG MATA KULIAH	
	SDG 9	Industri, Inovasi, dan Infrastruktur (Industry, Innovation and Infrastructure) — mata kuliah Komputasi Cerdas membekali mahasiswa dengan kemampuan merancang dan menerapkan sistem komputasi cerdas (fuzzy logic, jaringan saraf tiruan) untuk permasalahan teknik elektro serta mengidentifikasi, merumuskan, dan menganalisis permasalahan akurasi model sebagai fondasi pengembangan solusi kecerdasan buatan.
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK adalah turunan CPL). CPMK bisa diturunkan menjadi sub CPMK tergantung keluasan dan kedalaman serta karakteristik konten mata kuliah	CP MATA KULIAH (CPMK)	
	CPMK 2.33	Mengevaluasi (C5) kebutuhan dan batasan realistis (teknis, ekonomi, keselamatan, lingkungan) dalam konteks mata kuliah Komputasi Cerdas.
	CPMK 2.34	Merancang (C6) komponen/sistem/proses terkait mata kuliah Komputasi Cerdas yang memenuhi kebutuhan dalam batasan realistis.
	CPMK 4.37	Merumuskan (C3) permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Komputasi Cerdas.
	CPMK 4.38	Menganalisis (C4) dan menyelesaikan permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Komputasi Cerdas.
	CPMK 5.9	Menerapkan (C3) metode dan piranti teknik modern dalam praktik mata kuliah Komputasi Cerdas.
	CPMK 10.5	Menganalisis (C4) perkembangan isu-isu terkini yang relevan dengan mata kuliah Komputasi Cerdas.
	CPMK 10.6	Mengevaluasi (C5) kredibilitas informasi/pengetahuan baru terkait mata kuliah Komputasi Cerdas sebelum diterapkan.

	Kemampuan Akhir tiap Tahapan Belajar (Sub CPMK)	
Sub-CPMK 2.33.1	Mengidentifikasi (C4) kebutuhan teknis, ekonomi, keselamatan, dan lingkungan pada mata kuliah Komputasi Cerdas secara lengkap dan akurat berdasarkan data/kondisi nyata.	
Sub-CPMK 2.33.2	Mengevaluasi (C5) kesesuaian kebutuhan dengan batasan realistis dalam konteks mata kuliah Komputasi Cerdas, serta menunjukkan kepedulian (A3) terhadap aspek keselamatan dan keberlanjutan lingkungan dalam setiap keputusan yang diambil.	
Sub-CPMK 2.34.1	Menyusun (C5) alternatif rancangan komponen/sistem/proses terkait mata kuliah Komputasi Cerdas secara logis dan dapat dipertanggungjawabkan.	
Sub-CPMK 2.34.2	Merancang (C6) dan menghasilkan (P4) gambar/prototipe komponen/sistem/proses mata kuliah Komputasi Cerdas secara terampil dan presisi sehingga memenuhi kebutuhan dalam batasan realistis yang ditetapkan.	
Sub-CPMK 4.37.1	Mengidentifikasi (C2) permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Komputasi Cerdas secara tepat berdasarkan data/gejala yang teramati.	
Sub-CPMK 4.37.2	Merumuskan (C3) permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Komputasi Cerdas secara sistematis dan logis dalam bentuk pernyataan masalah yang jelas.	
Sub-CPMK 4.38.1	Menganalisis (C4) akar permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Komputasi Cerdas secara mendalam dan berbasis data/fakta yang relevan.	
Sub-CPMK 4.38.2	Menyelesaikan (C4) dan mendemonstrasikan (P3) penyelesaian permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Komputasi Cerdas dengan pendekatan yang tepat, serta menunjukkan ketekunan (A3) dalam mencoba berbagai alternatif solusi.	
Sub-CPMK 5.9.1	Mengoperasikan (C3) dan mendemonstrasikan (P3) penggunaan piranti/metode teknik modern pada mata kuliah Komputasi Cerdas secara terampil dan sesuai prosedur keselamatan kerja.	
Sub-CPMK 5.9.2	Menerapkan (C3) metode dan piranti teknik modern dalam praktik mata kuliah Komputasi Cerdas secara tepat dan presisi (P4), serta bertanggung jawab (A3) terhadap perawatan dan keselamatan penggunaan alat.	

	Sub-CPMK 10.5.1	Mengidentifikasi (C3) perkembangan isu-isu terkini yang relevan dengan mata kuliah Komputasi Cerdas secara tepat dari sumber yang kredibel.			
	Sub-CPMK 10.5.2	Menganalisis (C4) perkembangan isu-isu terkini yang relevan dengan mata kuliah Komputasi Cerdas secara kritis, serta menunjukkan rasa ingin tahu dan keterbukaan (A2) terhadap perkembangan ilmu dan teknologi baru.			
	Sub-CPMK 10.6.1	Menelusuri (C4) dan menggunakan (P3) sumber informasi/pengetahuan baru terkait mata kuliah Komputasi Cerdas secara sistematis dan terampil menggunakan basis data/alat penelusuran informasi.			
	Sub-CPMK 10.6.2	Mengevaluasi (C5) kredibilitas informasi/pengetahuan baru terkait mata kuliah Komputasi Cerdas sebelum diterapkan, serta bersikap kritis dan tidak mudah menerima informasi tanpa verifikasi (A3).			
Korelasi CPL Terhadap CPMK	CPL	CPMK 2.33		CPMK 2.34	
	CPL-2	v		v	
Korelasi CPL Terhadap CPMK	CPL	CPMK 4.37		CPMK 4.38	
	CPL-4	v		v	
Korelasi CPL Terhadap CPMK	CPL	CPMK 5.9			
	CPL-5	v			
Korelasi CPL Terhadap CPMK	CPL	CPMK 10.5		CPMK 10.6	
	CPL-10	v		v	
Korelasi CPMK Terhadap Sub-CPMK	CPMK	Sub-CPMK 2.33.1	Sub-CPMK 2.33.2	Sub-CPMK 2.34.1	Sub-CPMK 2.34.2
	CPMK 2.33	v	v		
	CPMK 2.34			v	v
Korelasi CPMK Terhadap Sub-CPMK	CPMK	Sub-CPMK 4.37.1	Sub-CPMK 4.37.2	Sub-CPMK 4.38.1	Sub-CPMK 4.38.2
	CPMK 4.37	v	v		
	CPMK 4.38			v	v
	CPMK	Sub-CPMK 5.9.1	Sub-CPMK 5.9.2		

Korelasi CPMK Terhadap Sub-CPMK	CPMK 5.9	v	v		
Korelasi CPMK Terhadap Sub-CPMK	CPMK	Sub-CPMK 10.5.1	Sub-CPMK 10.5.2	Sub-CPMK 10.6.1	Sub-CPMK 10.6.2
	CPMK 10.5	v	v		
	CPMK 10.6			v	v
Deskripsi Singkat Mata Kuliah	Mata kuliah Komputasi Cerdas membahas identifikasi kebutuhan dan rancangan sistem komputasi cerdas (fuzzy logic, jaringan saraf tiruan), penerapan piranti komputasi cerdas modern, hingga kemampuan mengidentifikasi, merumuskan, dan menganalisis permasalahan akurasi model serta menyelesaikannya melalui penyesuaian parameter, disertai kemampuan menelusuri dan mengevaluasi kredibilitas informasi terkini di bidang kecerdasan buatan, sebagai fondasi bagi mahasiswa Teknik Elektro dalam bidang komputasi cerdas.				
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1.	Identifikasi kebutuhan dan rancangan sistem komputasi cerdas			
	2.	Fuzzy logic dan jaringan saraf tiruan (JST) untuk teknik elektro			
	3.	Piranti komputasi cerdas modern (toolbox MATLAB/library Python)			
	4.	Identifikasi dan perumusan masalah akurasi model komputasi cerdas			
	5.	Analisis dan penyelesaian permasalahan model melalui penyesuaian parameter			
	6.	Penelusuran dan evaluasi kredibilitas isu terkini komputasi cerdas			
Pustaka	Utama :				
	1.	Russell, S., & Norvig, P. (2020). Artificial Intelligence: A Modern Approach, 4th Edition. Boston: Pearson.			
	2.	Haykin, S. (2009). Neural Networks and Learning Machines, 3rd Edition. Boston: Pearson.			
	3.	Zadeh, L.A. (1965). Fuzzy Sets. Information and Control.			
	4.	Jang, J.S.R., Sun, C.T., & Mizutani, E. (1997). Neuro-Fuzzy and Soft Computing. New Jersey: Prentice Hall.			
	5.	Goodfellow, I., Bengio, Y., & Courville, A. (2016). Deep Learning. Cambridge: MIT Press.			
	6.	Kecman, V. (2001). Learning and Soft Computing: Support Vector Machines, Neural Networks, and Fuzzy Logic Models. Cambridge: MIT Press.			
	7.	Persatuan Insinyur Indonesia (PII). (2019). Kode Etik dan Kode Perilaku Insinyur Indonesia. Jakarta: PII.			
	8.	Kusumadewi, S., & Purnomo, H. (2010). Aplikasi Logika Fuzzy untuk Pendukung Keputusan, 2nd Edition. Yogyakarta: Graha Ilmu.			

	Pendukung :	
	9.	Modul/Diktat Komputasi Cerdas, Jurusan Teknik Elektro, Universitas Negeri Gorontalo.
	10.	MATLAB Fuzzy Logic Toolbox dan Deep Learning Toolbox Documentation.
Dosen Pengampu	Ir. Wahab Musa, MT.,Ph.D Ulfatun Nadifa, S.Pd, M.Kom.	
Mata Kuliah Syarat (Jika Ada)	Tidak ada	

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan (Sub CPMK)	Materi Pembelajaran	Bentuk Pembelajaran [Estimasi Waktu]		Indikator dan Kriteria	Penilaian			Referensi
			Luring	Daring		Kelompok & Jenis	Teknik, Instrumen & Bentuk	Bobot (%)	
1	Sub-CPMK 2.33.1 Mengidentifikasi (C4) kebutuhan teknis, ekonomi, keselamatan, dan lingkungan pada mata kuliah Komputasi Cerdas secara lengkap dan akurat berdasarkan data/kondisi nyata.	1. Identifikasi kebutuhan penerapan komputasi cerdas (fuzzy logic, jaringan saraf tiruan) pada permasalahan teknik elektro (diskusi kelompok)	Bentuk : Diskusi Metode : Diskusi kelompok Media Utama : Bahan ajar Studi kasus komputasi cerdas Media Pendukung : Laptop LCD Waktu : TM : 3 x 50" TT : 3 x 60" BM : 3 x 60"		1.1. Ketepatan dan kelengkapan hasil diskusi identifikasi kebutuhan komputasi cerdas	Kelompok : Kognitif Jenis : Tugas	Teknik : Penugasan Individu Instrumen Rubrik penilaian tugas Bentuk: Tugas 1	4	RPS 1,2

2	Sub-CPMK 2.33.2 Mengevaluasi (C5) kesesuaian kebutuhan dengan batasan realistis dalam konteks mata kuliah Komputasi Cerdas, serta menunjukkan kepedulian (A3) terhadap aspek keselamatan dan keberlanjutan lingkungan dalam setiap keputusan yang diambil.	Evaluasi kesesuaian kebutuhan komputasi cerdas dengan batasan realistis (kompleksitas komputasi) (diskusi kelompok)	Bentuk : Diskusi Metode : Diskusi kelompok Media Utama : Bahan ajar Studi kasus batasan komputasi cerdas Media Pendukung : Laptop LCD Waktu : TM : 3 x 50" TT : 3 x 60" BM : 3 x 60"		2.1. Ketepatan dan kelengkapan hasil diskusi evaluasi batasan komputasi cerdas	Kelompok : Kognitif Jenis : Tugas	Teknik : Penugasan Individu Instrumen Rubrik penilaian tugas Bentuk: Tugas 2	4	2,3
3	Sub-CPMK 2.34.1 Menyusun (C5) alternatif rancangan komponen/sistem/p proses terkait mata kuliah Komputasi Cerdas secara logis dan dapat dipertanggungjawabkan.	Presentasi alternatif rancangan sistem fuzzy logic/jaringan saraf tiruan — proyek PjBL	Bentuk : PjBL Metode : Project-Based Learning dan presentasi kelompok Media Utama : Bahan ajar Diagram sistem fuzzy/JST Media Pendukung : Laptop LCD Waktu : TM : 3 x 50" TT : 3 x 60"		3.1. Ketepatan menyusun dan mempresentasikan rancangan sistem komputasi cerdas secara logis	Kelompok : Psikomotorik Jenis : Presentasi	Teknik : Penugasan Kelompok Instrumen Rubrik penilaian presentasi Bentuk: Tugas 3	5	3,4

			BM : 3 x 60"						
4	Sub-CPMK 2.34.2 Merancang (C6) dan menghasilkan (P4) gambar/prototipe komponen/sistem/p roses mata kuliah Komputasi Cerdas secara terampil dan presisi sehingga memenuhi kebutuhan dalam batasan realistis yang ditetapkan.	Presentasi hasil rancangan model komputasi cerdas (arsitektur JST, aturan fuzzy) — proyek PjBL	Bentuk : PjBL Metode : Project-Based Learning dan presentasi kelompok Media Utama : Bahan ajar Model komputasi cerdas Media Pendukung : Laptop LCD Waktu : TM : 3 x 50" TT : 3 x 60" BM : 3 x 60"		4.1. Ketepatan merancang dan mempresentasikan model komputasi cerdas secara terampil dan presisi	Kelompok : Psikomotorik Jenis : Presentasi	Teknik : Penugasan Kelompok Instrumen Rubrik penilaian presentasi Bentuk: Tugas 4	3	3,4
5	Sub-CPMK 4.37.1 Mengidentifikasi (C2) permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Komputasi Cerdas secara tepat berdasarkan data/gejala yang teramati.	Identifikasi permasalahan penerapan algoritma komputasi cerdas berdasarkan gejala hasil eksperimen	Bentuk : Ceramah & Tanya Jawab Metode : Ceramah interaktif dan tanya jawab Media Utama : Bahan ajar Slide presentasi Media Pendukung : Laptop LCD		5.1. Ketepatan mengidentifikasi permasalahan penerapan algoritma komputasi cerdas	Kelompok : Kognitif Jenis : Kuis	Teknik : Tes Tertulis Instrumen Pilihan Ganda Bentuk: Kuis 1	4	4,5

			Waktu : TM : 3 x 50" TT : 3 x 60" BM : 3 x 60"						
6	Sub-CPMK 4.37.2 Merumuskan (C3) permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Komputasi Cerdas secara sistematis dan logis dalam bentuk pernyataan masalah yang jelas.	Perumusan pernyataan masalah akurasi model komputasi cerdas secara sistematis (diskusi kelompok)	Bentuk : Diskusi Metode : Diskusi kelompok Media Utama : Bahan ajar Studi kasus akurasi model Media Pendukung : Laptop LCD Waktu : TM : 3 x 50" TT : 3 x 60" BM : 3 x 60"		6.1. Ketepatan dan kelengkapan hasil diskusi perumusan masalah komputasi cerdas	Kelompok : Kognitif Jenis : Tugas	Teknik : Penugasan Individu Instrumen Rubrik penilaian tugas Bentuk: Tugas 5	5	4,5
7	Sub-CPMK 4.38.1 Menganalisis (C4) akar permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Komputasi Cerdas secara mendalam dan berbasis data/fakta yang relevan.	Analisis akar permasalahan akurasi model menggunakan data pelatihan dan pengujian (diskusi kelompok)	Bentuk : Diskusi Metode : Diskusi kelompok Media Utama : Bahan ajar Data pelatihan dan pengujian model Media Pendukung : Laptop LCD Waktu : TM : 3 x 50"		7.1. Ketepatan dan kelengkapan hasil diskusi analisis akar permasalahan model komputasi cerdas	Kelompok : Kognitif Jenis : Tugas	- Teknik : Penugasan Individu - Instrumen Rubrik penilaian tugas - Bentuk: Tugas 6	4	4,5,6

			TT : 3 x 60" BM : 3 x 60"						
8	Sub-CPMK 2.33.1 – Sub-CPMK 4.38.1 Ujian Tengah Semester (UTS) Materi pertemuan 1-7.	Evaluasi Tengah Semester Materi pertemuan 1-7	Bentuk : Ujian di kelas Metode : Ujian tertulis (UTS) Media Utama : Laptop dan LCD Waktu : TM : 3 x 50"		Ketepatan menjawab soal- soal sesuai materi minggu 1- 7	Kelompok : Kognitif Jenis : Tes Tulis (UTS)	Test	26	1,2,3,4,5, 6
9	Sub-CPMK 4.38.2 Menyelesaikan (C4) dan mendemonstrasikan (P3) penyelesaian permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Komputasi Cerdas dengan pendekatan yang tepat, serta menunjukkan ketekunan (A3) dalam mencoba berbagai alternatif solusi.	Penyelesaian permasalahan model komputasi cerdas melalui penyesuaian parameter pelatihan (diskusi kelompok)	Bentuk : Diskusi Metode : Diskusi kelompok Media Utama : Bahan ajar Studi kasus penyesuaian parameter Media Pendukung : Laptop LCD Waktu : TM : 3 x 50" TT : 3 x 60" BM : 3 x 60"		9.1 Ketepatan dan kelengkapan hasil diskusi penyelesaian permasalahan model komputasi cerdas	Kelompok : Kognitif Jenis : Tugas	Teknik : Penugasan Individu Instrumen Rubrik penilaian tugas Bentuk: Tugas 7	3	4,5,6
10	Sub-CPMK 5.9.1 Mengoperasikan (C3) dan mendemonstrasikan (P3) penggunaan piranti/metode teknik modern pada	Presentasi praktik pengoperasian piranti komputasi cerdas modern (toolbox MATLAB/library	Bentuk : PjBL Metode : Project-Based Learning dan presentasi kelompok		10.1.Ketepatan mengoperas ikan dan mempresent asikan piranti komputasi	Kelompok : Psikomoto rik	Teknik : Penugasan Kelompok Instrumen Rubrik penilaian presentasi	8	6,7

	mata kuliah Komputasi Cerdas secara terampil dan sesuai prosedur keselamatan kerja.	Python) — proyek PjBL	Media Utama : Bahan ajar Toolbox komputasi cerdas Media Pendukung : Laptop LCD Waktu : TM : 3 x 50” TT : 3 x 60” BM : 3 x 60”		cerdas modern secara terampil	Jenis : Presentasi	Bentuk: Tugas 8		
11	Sub-CPMK 5.9.2 Menerapkan (C3) metode dan piranti teknik modern dalam praktik mata kuliah Komputasi Cerdas secara tepat dan presisi (P4), serta bertanggung jawab (A3) terhadap perawatan dan keselamatan penggunaan alat.	Penerapan piranti komputasi cerdas secara tepat dan presisi, serta tanggung jawab validasi hasil (diskusi kelompok)	Bentuk : Diskusi Metode : Diskusi kelompok Media Utama : Bahan ajar Studi kasus validasi model komputasi cerdas Media Pendukung : Laptop LCD Waktu : TM : 3 x 50” TT : 3 x 60” BM : 3 x 60”		11.1.Ketepatan menerapkan piranti komputasi cerdas secara tepat, presisi, dan bertanggung jawab	Kelompok : Kognitif Jenis : Tugas	Teknik : Penugasan Individu Instrumen Rubrik penilaian tugas Bentuk: Tugas 9	6	6,7,8
12	Sub-CPMK 10.5.1 Mengidentifikasi (C3) perkembangan isu-isu terkini yang relevan dengan mata kuliah	Identifikasi perkembangan isu-isu terkini komputasi cerdas (deep learning, AI) dari sumber	Bentuk : Diskusi Metode : Diskusi kelompok Media Utama : Bahan ajar		12.1.Ketepatan dan kelengkapan hasil diskusi identifikasi	Kelompok : Kognitif	Teknik : Penugasan Individu Instrumen	7	1,6,7

	Komputasi Cerdas secara tepat dari sumber yang kredibel.	kredibel (diskusi kelompok)	Artikel isu terkini komputasi cerdas Media Pendukung : Laptop LCD Waktu : TM : 3 x 50" TT : 3 x 60" BM : 3 x 60"		isu terkini komputasi cerdas	Jenis : Tugas	Rubrik penilaian tugas Bentuk: Tugas 10		
13	Sub-CPMK 10.5.2 Menganalisis (C4) perkembangan isu-isu terkini yang relevan dengan mata kuliah Komputasi Cerdas secara kritis, serta menunjukkan rasa ingin tahu dan keterbukaan (A2) terhadap perkembangan ilmu dan teknologi baru.	Analisis kritis perkembangan isu terkini komputasi cerdas serta keterbukaan terhadap teknologi baru (diskusi kelompok)	Bentuk : Diskusi Metode : Diskusi kelompok Media Utama : Bahan ajar Studi kasus perkembangan AI terkini Media Pendukung : Laptop LCD Waktu : TM : 3 x 50" TT : 3 x 60" BM : 3 x 60"		13.1.Ketepatan dan kelengkapan hasil diskusi analisis isu terkini komputasi cerdas	Kelompok : Kognitif Jenis : Tugas	Teknik : Penugasan Individu Instrumen Rubrik penilaian tugas Bentuk: Tugas 11	7	6,7

14	Sub-CPMK 10.6.1 Menelusuri (C4) dan menggunakan (P3) sumber informasi/pengetahuan baru terkait mata kuliah Komputasi Cerdas secara sistematis dan terampil menggunakan basis data/alat penelusuran informasi.	Penelusuran sumber informasi/pengetahuan baru komputasi cerdas menggunakan basis data akademik (diskusi kelompok)	Bentuk : Diskusi Metode : Diskusi kelompok Media Utama : Bahan ajar Basis data akademik komputasi cerdas Media Pendukung : Laptop LCD Waktu : TM : 3 x 50" TT : 3 x 60" BM : 3 x 60"		14.1.Ketepatan dan kelengkapan hasil diskusi penelusuran sumber informasi komputasi cerdas	Kelompok : Kognitif Jenis : Tugas	- Teknik : - Penugasan Individu - Instrumen - Rubrik penilaian tugas - Bentuk: - Tugas 12	7	6,7,8
15	Sub-CPMK 10.6.2 Mengevaluasi (C5) kredibilitas informasi/pengetahuan baru terkait mata kuliah Komputasi Cerdas sebelum diterapkan, serta bersikap kritis dan tidak mudah menerima informasi tanpa verifikasi (A3).	Evaluasi kredibilitas sumber informasi komputasi cerdas sebelum diterapkan (diskusi kelompok)	Bentuk : Diskusi Metode : Diskusi kelompok Media Utama : Bahan ajar Studi kasus evaluasi kredibilitas sumber Media Pendukung : Laptop LCD Waktu : TM : 3 x 50" TT : 3 x 60" BM : 3 x 60"		15.1.Ketepatan dan kelengkapan hasil diskusi evaluasi kredibilitas sumber komputasi cerdas	Kelompok : Kognitif Jenis : Tugas	- Teknik : - Penugasan Individu - Instrumen - Rubrik penilaian tugas - Bentuk: - Tugas 13	7	6,7,8

16	Sub-CPMK 4.38.1 – Sub-CPMK 10.6.2 Evaluasi/Presentasi Akhir Proyek Seluruh capaian proyek Komputasi Cerdas dipresentasikan dan dievaluasi secara komprehensif sebagai syarat kelulusan mata kuliah.	Evaluasi/Presentasi Akhir Proyek: presentasi komprehensif hasil rancangan dan penerapan sistem komputasi cerdas	Bentuk : PjBL Metode : Presentasi dan evaluasi akhir proyek di hadapan tim penguji/pembimbing Media Utama : Laptop LCD Hasil model komputasi cerdas akhir Waktu : TM : 3 x 50” TT : 3 x 60” BM : 3 x 60”		Kemampuan mempresentasikan dan mempertanggungjawabkan keseluruhan hasil proyek komputasi cerdas secara komprehensif	Kelompok : Psikomotorik Jenis : Evaluasi/Presentasi Akhir Proyek	-	-	1,2,3,4,5,6,7,8
----	---	---	---	--	---	--	---	---	-----------------

PORTOFOLIO PENILAIAN & EVALUASI KETERCAPAIAN CPL MAHASISWA

Mg	CPL	CPMK	Sub-CPMK	Indikator	Bentuk Penilaian	Bobot Nilai (%)	Bobot (%) Sub-CPMK	Nilai Mhs	Capaian CPL pada MK
1	CPL-2	CPMK 2.33	Sub-CPMK 2.33.1	2.33.1	Tugas 1: Identifikasi Kebutuhan Komputasi Cerdas	4	4		
2	CPL-2	CPMK 2.33	Sub-CPMK 2.33.2	2.33.2	Tugas 2: Evaluasi Batasan Realistik Komputasi Cerdas	4	4		
3	CPL-2	CPMK 2.34	Sub-CPMK 2.34.1	2.34.1	Tugas 3: Presentasi Rancangan Sistem Fuzzy/JST	5	5		
4	CPL-2	CPMK 2.34	Sub-CPMK 2.34.2	2.34.2	Tugas 4: Presentasi Model Komputasi Cerdas	3	3		
5	CPL-4	CPMK 4.37	Sub-CPMK 4.37.1	4.37.1	Kuis 1: Identifikasi Permasalahan Algoritma Komputasi Cerdas	4	4		
6	CPL-4	CPMK 4.37	Sub-CPMK 4.37.2	4.37.2	Tugas 5: Perumusan Masalah Akurasi Model	5	5		
7	CPL-4	CPMK 4.38	Sub-CPMK 4.38.1	4.38.1	Tugas 6: Analisis Akar Permasalahan dengan Data Pelatihan	4	4		
8	CPL-2, CPL-4	CPMK 2.33, 2.34, 4.37, 4.38	UTS	2.33.1-4.38.1	Ujian tertulis (UTS)	26	26		

Mg	CPL	CPMK	Sub-CPMK	Indikator	Bentuk Penilaian	Bobot Nilai (%)	Bobot (%) Sub-CPMK	Nilai Mhs	Capaian CPL pada MK
9	CPL-4	CPMK 4.38	Sub-CPMK 4.38.2	4.38.2	Tugas 7: Penyelesaian melalui Penyesuaian Parameter Pelatihan	3	3		
10	CPL-5	CPMK 5.9	Sub-CPMK 5.9.1	5.9.1	Tugas 8: Presentasi Piranti Komputasi Cerdas Modern	8	8		
11	CPL-5	CPMK 5.9	Sub-CPMK 5.9.2	5.9.2	Tugas 9: Penerapan Piranti dan Validasi Hasil	6	6		
12	CPL-10	CPMK 10.5	Sub-CPMK 10.5.1	10.5.1	Tugas 10: Identifikasi Isu Terkini Komputasi Cerdas	7	7		
13	CPL-10	CPMK 10.5	Sub-CPMK 10.5.2	10.5.2	Tugas 11: Analisis Kritis Isu Terkini Komputasi Cerdas	7	7		
14	CPL-10	CPMK 10.6	Sub-CPMK 10.6.1	10.6.1	Tugas 12: Penelusuran Sumber Informasi Komputasi Cerdas	7	7		
15	CPL-10	CPMK 10.6	Sub-CPMK 10.6.2	10.6.2	Tugas 13: Evaluasi Kredibilitas Sumber Informasi	7	7		
16	CPL-5, CPL-10	CPMK 5.9, 10.5, 10.6	Evaluasi/Presentasi Akhir Proyek	4.38.1-10.6.2	Evaluasi/Presentasi Akhir Proyek (syarat kelulusan, tidak menambah bobot)	-	-		
TOTAL BOBOT						100	100		

Nilai akhir mahasiswa = Σ (Nilai mahasiswa x Bobot%). Ketercapaian CPL mata kuliah dihitung dari agregasi penilaian yang memetakan CPMK/Sub-CPMK terhadap CPL-2, CPL-4, CPL-5, dan CPL-10.

RENCANA KUIS MAHASISWA		
	Nama MK	Kode MK
	Komputasi Cerdas	EAD607873
Kuis	Kuis 1: Identifikasi Permasalahan Algoritma Komputasi Cerdas	WAKTU Pengerjaan Tugas
Kuis	Kuis 1: Identifikasi Permasalahan Algoritma Komputasi Cerdas	± 20 menit (Minggu ke-5)
CPL	CPMK	SUB CPMK
CPL-4: Mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan teknik elektro.	CPMK 4.37: Merumuskan (C3) permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Komputasi Cerdas.	Sub-CPMK 4.37.1: Mengidentifikasi (C2) permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Komputasi Cerdas secara tepat berdasarkan data/gejala yang teramati.
DISKRIPSI TUGAS		
Kuis 1 berupa soal pilihan ganda yang mencakup materi pertemuan ke-5, yaitu identifikasi permasalahan penerapan algoritma komputasi cerdas. Kuis dikerjakan secara mandiri di kelas/LMS. Apa yang harus dilakukan? 1) Kerjakan soal-soal secara mandiri. 2) Periksa kembali jawaban sebelum dikumpulkan. 3) Kumpulkan/submit jawaban sesuai waktu yang ditentukan. Catatan: 1) Total waktu pengerjaan ± 20 menit. 2) Kuis dilaksanakan setelah penyampaian materi identifikasi permasalahan.		
BENTUK DAN FORMAT LUARAN		
Jawaban kuis dalam bentuk pilihan ganda, dikerjakan di kelas/LMS. Penilaian berdasarkan jumlah jawaban benar.		

RUBRIKASI PENILAIAN									
Komponen Penilaian	Indikator Penilaian								
	E	D	C ⁻	C	C ⁺	B ⁻	B	B ⁺	A
Ketepatan menjawab soal-soal kuis tentang identifikasi permasalahan algoritma komputasi cerdas	< 50	50 - 54	55 - 64	65 - 69	70 - 74	75 - 79	80 - 84	85 - 89	90 - 100

RENCANA TUGAS MAHASISWA		
	Nama MK	Kode MK
	Komputasi Cerdas	EAD607873
Tugas	Tugas 1: Identifikasi Kebutuhan Komputasi Cerdas	WAKTU Pengerjaan Tugas
Tugas	Tugas 1: Identifikasi Kebutuhan Komputasi Cerdas	1 pekan (Minggu ke-1)
CPL	CPMK	SUB CPMK
CPL-2: Kemampuan mendesain komponen, sistem dan/atau proses teknik elektro untuk memenuhi kebutuhan yang diharapkan di dalam batasan-batasan realistis, misalnya hukum, ekonomi, lingkungan, sosial, politik, kesehatan dan keselamatan, keberlanjutan serta untuk mengenali dan/atau memanfaatkan potensi sumber	CPMK 2.33: Mengevaluasi (C5) kebutuhan dan batasan realistis (teknis, ekonomi, keselamatan, lingkungan) dalam konteks mata kuliah Komputasi Cerdas.	Sub-CPMK 2.33.1: Mengidentifikasi (C4) kebutuhan teknis, ekonomi, keselamatan, dan lingkungan pada mata kuliah Komputasi Cerdas secara lengkap dan akurat berdasarkan data/kondisi nyata.

daya lokal dan nasional dengan wawasan global.		
DISKRIPSI TUGAS		
Tugas 1 berupa identifikasi kebutuhan penerapan komputasi cerdas (fuzzy logic, jaringan saraf tiruan) pada permasalahan teknik elektro, dikerjakan secara individu dalam bentuk diskusi kelompok di kelas. Ketentuan tugas: 1. Memilih satu permasalahan teknik elektro yang dapat diselesaikan dengan komputasi cerdas. 2. Mengidentifikasi kebutuhan teknis, ekonomi, keselamatan, dan lingkungan secara lengkap dan akurat. 3. Laporan dikumpulkan melalui LMS sesuai batas waktu yang ditentukan.		
BENTUK DAN FORMAT LUARAN		
Laporan tertulis (format PDF, maks. 3 halaman) yang memuat identifikasi kebutuhan komputasi cerdas.		

RUBRIKASI PENILAIAN									
Komponen Penilaian	Indikator Penilaian								
	E	D	C⁻	C	C⁺	B⁻	B	B⁺	A
Ketepatan mengidentifikasi kebutuhan penerapan komputasi cerdas	< 50	50 - 54	55 - 64	65 - 69	70 - 74	75 - 79	80 - 84	85 - 89	90 - 100

RENCANA TUGAS MAHASISWA		
	Nama MK	Kode MK
	Komputasi Cerdas	EAD607873
Tugas	Tugas 2: Evaluasi Batasan Realistis Komputasi Cerdas	WAKTU Pengerjaan Tugas
Tugas	Tugas 2: Evaluasi Batasan Realistis Komputasi Cerdas	1 pekan (Minggu ke-2)
CPL	CPMK	SUB CPMK
CPL-2: Kemampuan mendesain komponen, sistem dan/atau proses teknik elektro untuk memenuhi kebutuhan yang diharapkan di dalam batasan-batasan realistis, misalnya hukum, ekonomi, lingkungan, sosial, politik, kesehatan dan keselamatan, keberlanjutan serta untuk mengenali dan/atau memanfaatkan potensi sumber daya lokal dan nasional dengan wawasan global.	CPMK 2.33: Mengevaluasi (C5) kebutuhan dan batasan realistis (teknis, ekonomi, keselamatan, lingkungan) dalam konteks mata kuliah Komputasi Cerdas.	Sub-CPMK 2.33.2: Mengevaluasi (C5) kesesuaian kebutuhan dengan batasan realistis dalam konteks mata kuliah Komputasi Cerdas, serta menunjukkan kepedulian (A3) terhadap aspek keselamatan dan keberlanjutan lingkungan dalam setiap keputusan yang diambil.
DISKRIPSI TUGAS		
Tugas 2 berupa evaluasi kesesuaian kebutuhan komputasi cerdas dengan batasan realistis (kompleksitas komputasi), dikerjakan secara individu dalam bentuk diskusi kelompok di kelas. Ketentuan tugas: 1. Mengevaluasi kesesuaian kebutuhan dari Tugas 1 dengan batasan kompleksitas komputasi. 2. Menunjukkan kepedulian terhadap keselamatan dan keberlanjutan. 3. Laporan dikumpulkan melalui LMS sesuai batas waktu yang ditentukan.		
BENTUK DAN FORMAT LUARAN		
Laporan tertulis (format PDF, maks. 3 halaman) yang memuat evaluasi batasan realistis komputasi cerdas.		

RUBRIKASI PENILAIAN									
Komponen Penilaian	Indikator Penilaian								
	E	D	C ⁻	C	C ⁺	B ⁻	B	B ⁺	A
Ketepatan mengevaluasi kesesuaian kebutuhan komputasi cerdas dengan batasan realistis	< 50	50 - 54	55 - 64	65 - 69	70 - 74	75 - 79	80 - 84	85 - 89	90 - 100

RENCANA TUGAS MAHASISWA		
	Nama MK	Kode MK
	Komputasi Cerdas	EAD607873
Tugas	Tugas 3: Presentasi Rancangan Sistem Fuzzy/JST	WAKTU Pengerjaan Tugas
Tugas	Tugas 3: Presentasi Rancangan Sistem Fuzzy/JST	Minggu ke-3
CPL	CPMK	SUB CPMK
CPL-2: Kemampuan mendesain komponen, sistem dan/atau proses teknik elektro untuk memenuhi kebutuhan yang diharapkan di dalam batasan-batasan realistis, misalnya hukum, ekonomi, lingkungan, sosial, politik, kesehatan dan keselamatan, keberlanjutan serta untuk mengenali dan/atau memanfaatkan potensi sumber daya lokal dan nasional dengan wawasan global.	CPMK 2.34: Merancang (C6) komponen/sistem/proses terkait mata kuliah Komputasi Cerdas yang memenuhi kebutuhan dalam batasan realistis.	Sub-CPMK 2.34.1: Menyusun (C5) alternatif rancangan komponen/sistem/proses terkait mata kuliah Komputasi Cerdas secara logis dan dapat dipertanggungjawabkan.

DISKRIPSI TUGAS
Tugas 3 berupa penyusunan dan presentasi alternatif rancangan sistem fuzzy logic/jaringan saraf tiruan, dikerjakan secara berkelompok. Ketentuan tugas: 1. Menyusun minimal 2 alternatif rancangan sistem komputasi cerdas. 2. Menyusun bahan presentasi. 3. Mempresentasikan rancangan pada pertemuan ke-3.
BENTUK DAN FORMAT LUARAN
Dokumen rancangan (format PDF, maks. 8 halaman) serta slide presentasi, dipresentasikan pada pertemuan ke-3.

RUBRIKASI PENILAIAN									
Komponen Penilaian	Indikator Penilaian								
	E	D	C ⁻	C	C ⁺	B ⁻	B	B ⁺	A
Ketepatan menyusun dan mempresentasikan rancangan sistem komputasi cerdas secara logis	< 50	50 - 54	55 - 64	65 - 69	70 - 74	75 - 79	80 - 84	85 - 89	90 - 100

RENCANA TUGAS MAHASISWA		
	Nama MK	Kode MK
	Komputasi Cerdas	EAD607873
Tugas	Tugas 4: Presentasi Model Komputasi Cerdas	WAKTU Pengerjaan Tugas
Tugas	Tugas 4: Presentasi Model Komputasi Cerdas	Minggu ke-4
CPL	CPMK	SUB CPMK
CPL-2: Kemampuan mendesain komponen, sistem dan/atau proses teknik elektro untuk memenuhi kebutuhan yang diharapkan di dalam batasan-batasan realistis, misalnya hukum, ekonomi, lingkungan, sosial, politik, kesehatan dan keselamatan, keberlanjutan serta untuk mengenali dan/atau memanfaatkan potensi sumber daya lokal dan nasional dengan wawasan global.	CPMK 2.34: Merancang (C6) komponen/sistem/proses terkait mata kuliah Komputasi Cerdas yang memenuhi kebutuhan dalam batasan realistis.	Sub-CPMK 2.34.2: Merancang (C6) dan menghasilkan (P4) gambar/prototipe komponen/sistem/proses mata kuliah Komputasi Cerdas secara terampil dan presisi sehingga memenuhi kebutuhan dalam batasan realistis yang ditetapkan.
DISKRIPSI TUGAS		
Tugas 4 berupa perancangan dan presentasi model komputasi cerdas (arsitektur JST, aturan fuzzy), dikerjakan secara berkelompok. Ketentuan tugas: 1. Merancang model berdasarkan rancangan pada Tugas 3. 2. Memastikan hasil rancangan terampil dan presisi. 3. Mempresentasikan model pada pertemuan ke-4.		
BENTUK DAN FORMAT LUARAN		
Dokumen model komputasi cerdas (format PDF, maks. 8 halaman) serta slide presentasi, dipresentasikan pada pertemuan ke-4.		

RUBRIKASI PENILAIAN									
Komponen Penilaian	Indikator Penilaian								
	E	D	C ⁻	C	C ⁺	B ⁻	B	B ⁺	A
Ketepatan merancang dan mempresentasikan model komputasi cerdas secara terampil dan presisi	< 50	50 - 54	55 - 64	65 - 69	70 - 74	75 - 79	80 - 84	85 - 89	90 - 100

RENCANA TUGAS MAHASISWA		
	Nama MK	Kode MK
	Komputasi Cerdas	EAD607873
Tugas	Tugas 5: Perumusan Masalah Akurasi Model	WAKTU Pengerjaan Tugas
Tugas	Tugas 5: Perumusan Masalah Akurasi Model	1 pekan (Minggu ke-6)
CPL	CPMK	SUB CPMK
CPL-4: Mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan teknik elektro.	CPMK 4.37: Merumuskan (C3) permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Komputasi Cerdas.	Sub-CPMK 4.37.2: Merumuskan (C3) permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Komputasi Cerdas secara sistematis dan logis dalam bentuk pernyataan masalah yang jelas.
DISKRIPSI TUGAS		
Tugas 5 berupa perumusan pernyataan masalah akurasi model komputasi cerdas secara sistematis, dikerjakan secara individu dalam bentuk diskusi kelompok di kelas. Ketentuan tugas: 1. Mengidentifikasi dan merumuskan pernyataan masalah dari hasil eksekusi model komputasi cerdas. 2. Menunjukkan keterkaitan logis antara gejala dan rumusan masalah. 3. Laporan dikumpulkan melalui LMS sesuai batas waktu yang ditentukan.		
BENTUK DAN FORMAT LUARAN		
Laporan tertulis (format PDF, maks. 3 halaman) yang memuat rumusan pernyataan masalah komputasi cerdas.		

RUBRIKASI PENILAIAN									
Komponen Penilaian	Indikator Penilaian								
	E	D	C ⁻	C	C ⁺	B ⁻	B	B ⁺	A
Ketepatan merumuskan pernyataan masalah akurasi model komputasi cerdas secara sistematis	< 50	50 - 54	55 - 64	65 - 69	70 - 74	75 - 79	80 - 84	85 - 89	90 - 100

RENCANA TUGAS MAHASISWA		
	Nama MK	Kode MK
	Komputasi Cerdas	EAD607873
Tugas	Tugas 6: Analisis Akar Permasalahan dengan Data Pelatihan	WAKTU Pengerjaan Tugas
Tugas	Tugas 6: Analisis Akar Permasalahan dengan Data Pelatihan	1 pekan (Minggu ke-7)
CPL	CPMK	SUB CPMK
CPL-4: Mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan teknik elektro.	CPMK 4.38: Menganalisis (C4) dan menyelesaikan permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Komputasi Cerdas.	Sub-CPMK 4.38.1: Menganalisis (C4) akar permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Komputasi Cerdas secara mendalam dan berbasis data/fakta yang relevan.
DISKRIPSI TUGAS		
Tugas 6 berupa analisis akar permasalahan akurasi model menggunakan data pelatihan dan pengujian, dikerjakan secara individu dalam bentuk diskusi kelompok di kelas. Ketentuan tugas: 1. Menganalisis rumusan masalah Tugas 5 menggunakan data pelatihan dan pengujian. 2. Menunjukkan analisis yang mendalam dan berbasis data/fakta. 3. Laporan dikumpulkan melalui LMS sesuai batas waktu yang ditentukan.		
BENTUK DAN FORMAT LUARAN		
Laporan tertulis (format PDF, maks. 5 halaman) yang memuat analisis akar permasalahan model komputasi cerdas.		

RUBRIKASI PENILAIAN									
Komponen Penilaian	Indikator Penilaian								
	E	D	C ⁻	C	C ⁺	B ⁻	B	B ⁺	A
Ketepatan menganalisis akar permasalahan model komputasi cerdas menggunakan data pelatihan	< 50	50 - 54	55 - 64	65 - 69	70 - 74	75 - 79	80 - 84	85 - 89	90 - 100

RENCANA TUGAS MAHASISWA		
	Nama MK	Kode MK
	Komputasi Cerdas	EAD607873
Tugas	Tugas 7: Penyelesaian melalui Penyesuaian Parameter Pelatihan	WAKTU Pengerjaan Tugas
Tugas	Tugas 7: Penyelesaian melalui Penyesuaian Parameter Pelatihan	1 pekan (Minggu ke-9)
CPL	CPMK	SUB CPMK
CPL-4: Mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan teknik elektro.	CPMK 4.38: Menganalisis (C4) dan menyelesaikan permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Komputasi Cerdas.	Sub-CPMK 4.38.2: Menyelesaikan (C4) dan mendemonstrasikan (P3) penyelesaian permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Komputasi Cerdas dengan pendekatan yang tepat, serta menunjukkan ketekunan (A3) dalam mencoba berbagai alternatif solusi.

DISKRIPSI TUGAS
Tugas 7 berupa penyelesaian permasalahan model komputasi cerdas melalui penyesuaian parameter pelatihan, dikerjakan secara individu dalam bentuk diskusi kelompok di kelas. Ketentuan tugas: 1. Menyelesaikan permasalahan dari hasil analisis Tugas 6 dengan penyesuaian parameter yang tepat. 2. Menunjukkan ketekunan dalam mencoba berbagai alternatif solusi. 3. Laporan dikumpulkan melalui LMS sesuai batas waktu yang ditentukan.
BENTUK DAN FORMAT LUARAN
Laporan tertulis (format PDF, maks. 5 halaman) yang memuat penyelesaian permasalahan model komputasi cerdas.

RUBRIKASI PENILAIAN									
Komponen Penilaian	Indikator Penilaian								
	E	D	C ⁻	C	C ⁺	B ⁻	B	B ⁺	A
Ketepatan menyelesaikan permasalahan model komputasi cerdas dengan ketekunan mencoba berbagai alternatif solusi	< 50	50 - 54	55 - 64	65 - 69	70 - 74	75 - 79	80 - 84	85 - 89	90 - 100

RENCANA TUGAS MAHASISWA									
	Nama MK					Kode MK			
	Komputasi Cerdas					EAD607873			
Tugas	Tugas 8: Presentasi Piranti Komputasi Cerdas Modern					WAKTU Pengerjaan Tugas			
Tugas	Tugas 8: Presentasi Piranti Komputasi Cerdas Modern					Minggu ke-10			
CPL	CPMK					SUB CPMK			
CPL-5: Kemampuan menerapkan metode, keterampilan dan piranti teknik yang modern yang diperlukan untuk praktik teknik elektro.	CPMK 5.9: Menerapkan (C3) metode dan piranti teknik modern dalam praktik mata kuliah Komputasi Cerdas.					Sub-CPMK 5.9.1: Mengoperasikan (C3) dan mendemonstrasikan (P3) penggunaan piranti/metode teknik modern pada mata kuliah Komputasi Cerdas secara terampil dan sesuai prosedur keselamatan kerja.			
DISKRIPSI TUGAS									
Tugas 8 berupa praktik pengoperasian piranti komputasi cerdas modern (toolbox MATLAB/library Python), dikerjakan secara berkelompok. Ketentuan tugas: 1. Mengoperasikan minimal 2 piranti komputasi cerdas modern sesuai prosedur. 2. Menyusun bahan presentasi. 3. Mempresentasikan penggunaan piranti pada pertemuan ke-10.									
BENTUK DAN FORMAT LUARAN									
Laporan praktik (format PDF, maks. 5 halaman) serta slide presentasi, dipresentasikan pada pertemuan ke-10.									
RUBRIKASI PENILAIAN									
Komponen Penilaian	Indikator Penilaian								
	E	D	C ⁻	C	C ⁺	B ⁻	B	B ⁺	A
Ketepatan mengoperasikan dan mempresentasikan piranti komputasi cerdas modern secara terampil	< 50	50 - 54	55 - 64	65 - 69	70 - 74	75 - 79	80 - 84	85 - 89	90 - 100

RENCANA TUGAS MAHASISWA		
	Nama MK	Kode MK
	Komputasi Cerdas	EAD607873
Tugas	Tugas 9: Penerapan Piranti dan Validasi Hasil	WAKTU Pengerjaan Tugas
Tugas	Tugas 9: Penerapan Piranti dan Validasi Hasil	1 pekan (Minggu ke-11)
CPL	CPMK	SUB CPMK
CPL-5: Kemampuan menerapkan metode, keterampilan dan piranti teknik yang modern yang diperlukan untuk praktik teknik elektro.	CPMK 5.9: Menerapkan (C3) metode dan piranti teknik modern dalam praktik mata kuliah Komputasi Cerdas.	Sub-CPMK 5.9.2: Menerapkan (C3) metode dan piranti teknik modern dalam praktik mata kuliah Komputasi Cerdas secara tepat dan presisi (P4), serta bertanggung jawab (A3) terhadap perawatan dan keselamatan penggunaan alat.
DISKRIPSI TUGAS		
Tugas 9 berupa penerapan piranti komputasi cerdas secara tepat dan presisi disertai tanggung jawab validasi hasil, dikerjakan secara individu dalam bentuk diskusi kelompok di kelas. Ketentuan tugas: 1. Menerapkan piranti komputasi cerdas pada model hasil Tugas 5-7. 2. Menunjukkan tanggung jawab terhadap validasi dan keandalan hasil. 3. Laporan dikumpulkan melalui LMS sesuai batas waktu yang ditentukan.		
BENTUK DAN FORMAT LUARAN		
Laporan tertulis (format PDF, maks. 5 halaman) yang memuat penerapan piranti dan validasi hasil komputasi cerdas.		

RUBRIKASI PENILAIAN									
Komponen Penilaian	Indikator Penilaian								
	E	D	C ⁻	C	C ⁺	B ⁻	B	B ⁺	A
Ketepatan menerapkan piranti komputasi cerdas secara tepat, presisi, dan bertanggung jawab	< 50	50 - 54	55 - 64	65 - 69	70 - 74	75 - 79	80 - 84	85 - 89	90 - 100

RENCANA TUGAS MAHASISWA		
	Nama MK	Kode MK
	Komputasi Cerdas	EAD607873
Tugas	Tugas 10: Identifikasi Isu Terkini Komputasi Cerdas	WAKTU Pengerjaan Tugas
Tugas	Tugas 10: Identifikasi Isu Terkini Komputasi Cerdas	1 pekan (Minggu ke-12)
CPL	CPMK	SUB CPMK
CPL-10: Kemampuan memahami kebutuhan akan pembelajaran sepanjang hayat, termasuk akses terhadap pengetahuan terkait isu-isu kekinian yang relevan.	CPMK 10.5: Menganalisis (C4) perkembangan isu-isu terkini yang relevan dengan mata kuliah Komputasi Cerdas.	Sub-CPMK 10.5.1: Mengidentifikasi (C3) perkembangan isu-isu terkini yang relevan dengan mata kuliah Komputasi Cerdas secara tepat dari sumber yang kredibel.
DISKRIPSI TUGAS		
Tugas 10 berupa identifikasi perkembangan isu-isu terkini komputasi cerdas (deep learning, AI) dari sumber kredibel, dikerjakan secara individu dalam bentuk diskusi kelompok di kelas. Ketentuan tugas: - Memilih minimal 1 isu terkini di bidang komputasi cerdas dari sumber kredibel. - Mengidentifikasi perkembangan isu tersebut secara tepat. - Laporan dikumpulkan melalui LMS sesuai batas waktu yang ditentukan.		
BENTUK DAN FORMAT LUARAN		
Laporan tertulis (format PDF, maks. 3 halaman) yang memuat identifikasi isu terkini komputasi cerdas.		

RUBRIKASI PENILAIAN									
Komponen Penilaian	Indikator Penilaian								
	E	D	C ⁻	C	C ⁺	B ⁻	B	B ⁺	A
Ketepatan mengidentifikasi isu terkini komputasi cerdas dari sumber kredibel	< 50	50 - 54	55 - 64	65 - 69	70 - 74	75 - 79	80 - 84	85 - 89	90 - 100

RENCANA TUGAS MAHASISWA		
	Nama MK	Kode MK
	Komputasi Cerdas	EAD607873
Tugas	Tugas 11: Analisis Kritis Isu Terkini Komputasi Cerdas	WAKTU Pengerjaan Tugas
Tugas	Tugas 11: Analisis Kritis Isu Terkini Komputasi Cerdas	1 pekan (Minggu ke-13)
CPL	CPMK	SUB CPMK
CPL-10: Kemampuan memahami kebutuhan akan pembelajaran sepanjang hayat, termasuk akses terhadap pengetahuan terkait isu-isu kekinian yang relevan.	CPMK 10.5: Menganalisis (C4) perkembangan isu-isu terkini yang relevan dengan mata kuliah Komputasi Cerdas.	Sub-CPMK 10.5.2: Menganalisis (C4) perkembangan isu-isu terkini yang relevan dengan mata kuliah Komputasi Cerdas secara kritis, serta menunjukkan rasa ingin tahu dan keterbukaan (A2) terhadap perkembangan ilmu dan teknologi baru.
DISKRIPSI TUGAS		
Tugas 11 berupa analisis kritis perkembangan isu terkini komputasi cerdas disertai sikap keterbukaan terhadap teknologi baru, dikerjakan secara individu dalam bentuk diskusi kelompok di kelas. Ketentuan tugas: 1. Menganalisis isu dari Tugas 10 secara kritis. 2. Menunjukkan rasa ingin tahu dan keterbukaan terhadap perkembangan teknologi baru. 3. Laporan dikumpulkan melalui LMS sesuai batas waktu yang ditentukan.		
BENTUK DAN FORMAT LUARAN		
Laporan tertulis (format PDF, maks. 3 halaman) yang memuat analisis kritis isu terkini komputasi cerdas.		

RUBRIKASI PENILAIAN									
Komponen Penilaian	Indikator Penilaian								
	E	D	C ⁻	C	C ⁺	B ⁻	B	B ⁺	A
Ketepatan menganalisis perkembangan isu-isu terkini komputasi cerdas secara kritis	< 50	50 - 54	55 - 64	65 - 69	70 - 74	75 - 79	80 - 84	85 - 89	90 - 100

RENCANA TUGAS MAHASISWA		
	Nama MK	Kode MK
	Komputasi Cerdas	EAD607873
Tugas	Tugas 12: Penelusuran Sumber Informasi Komputasi Cerdas	WAKTU Pengerjaan Tugas
Tugas	Tugas 12: Penelusuran Sumber Informasi Komputasi Cerdas	1 pekan (Minggu ke-14)
CPL	CPMK	SUB CPMK
CPL-10: Kemampuan memahami kebutuhan akan pembelajaran sepanjang hayat, termasuk akses terhadap pengetahuan terkait isu-isu kekinian yang relevan.	CPMK 10.6: Mengevaluasi (C5) kredibilitas informasi/pengetahuan baru terkait mata kuliah Komputasi Cerdas sebelum diterapkan.	Sub-CPMK 10.6.1: Menelusuri (C4) dan menggunakan (P3) sumber informasi/pengetahuan baru terkait mata kuliah Komputasi Cerdas secara sistematis dan terampil menggunakan basis data/alat penelusuran informasi.
DISKRIPSI TUGAS		
Tugas 12 berupa penelusuran sumber informasi/pengetahuan baru komputasi cerdas menggunakan basis data dan alat penelusuran, dikerjakan secara individu dalam bentuk diskusi kelompok di kelas. Ketentuan tugas: 1. Menelusuri minimal 3 sumber informasi/pengetahuan baru yang relevan menggunakan basis data akademik. 2. Menunjukkan langkah penelusuran secara sistematis. 3. Laporan dikumpulkan melalui LMS sesuai batas waktu yang ditentukan.		
BENTUK DAN FORMAT LUARAN		
Laporan tertulis (format PDF, maks. 5 halaman) yang memuat hasil penelusuran sumber informasi komputasi cerdas.		

RUBRIKASI PENILAIAN									
Komponen Penilaian	Indikator Penilaian								
	E	D	C ⁻	C	C ⁺	B ⁻	B	B ⁺	A
Ketepatan menelusuri dan menggunakan sumber informasi/pengetahuan baru komputasi cerdas secara sistematis	< 50	50 - 54	55 - 64	65 - 69	70 - 74	75 - 79	80 - 84	85 - 89	90 - 100

RENCANA TUGAS MAHASISWA		
	Nama MK	Kode MK
	Komputasi Cerdas	EAD607873
Tugas	Tugas 13: Evaluasi Kredibilitas Sumber Informasi	WAKTU Pengerjaan Tugas
Tugas	Tugas 13: Evaluasi Kredibilitas Sumber Informasi	1 pekan (Minggu ke-15)
CPL	CPMK	SUB CPMK
CPL-10: Kemampuan memahami kebutuhan akan pembelajaran sepanjang hayat, termasuk akses terhadap pengetahuan terkait isu-isu kekinian yang relevan.	CPMK 10.6: Mengevaluasi (C5) kredibilitas informasi/pengetahuan baru terkait mata kuliah Komputasi Cerdas sebelum diterapkan.	Sub-CPMK 10.6.2: Mengevaluasi (C5) kredibilitas informasi/pengetahuan baru terkait mata kuliah Komputasi Cerdas sebelum diterapkan, serta bersikap kritis dan tidak mudah menerima informasi tanpa verifikasi (A3).
DISKRIPSI TUGAS		

Tugas 13 berupa evaluasi kredibilitas informasi/pengetahuan baru komputasi cerdas sebelum diterapkan, dikerjakan secara individu dalam bentuk diskusi kelompok di kelas.

Ketentuan tugas:

1. Mengevaluasi kredibilitas sumber informasi dari Tugas 12 menggunakan kriteria verifikasi yang tepat.
2. Menunjukkan sikap kritis dan tidak mudah menerima informasi tanpa verifikasi.
3. Laporan dikumpulkan melalui LMS sesuai batas waktu yang ditentukan.

BENTUK DAN FORMAT LUARAN

Laporan tertulis (format PDF, maks. 5 halaman) yang memuat evaluasi kredibilitas sumber informasi komputasi cerdas.

RUBRIKASI PENILAIAN

Komponen Penilaian	Indikator Penilaian								
	E	D	C ⁻	C	C ⁺	B ⁻	B	B ⁺	A
Ketepatan mengevaluasi kredibilitas informasi/pengetahuan baru komputasi cerdas sebelum diterapkan	< 50	50 - 54	55 - 64	65 - 69	70 - 74	75 - 79	80 - 84	85 - 89	90 - 100

RENCANA UJIAN TENGAH SEMESTER MAHASISWA		
	Nama MK	Kode MK
	Komputasi Cerdas	EAD607873
TEKNIK EVALUASI	Ujian Tengah Semester	WAKTU Pengerjaan Tugas
Ujian	Materi pertemuan ke-1 s.d. ke-7: identifikasi kebutuhan dan rancangan komputasi cerdas, serta identifikasi dan analisis permasalahan model	150 menit (TM 3 x 50”), dilaksanakan di kelas pada Minggu ke-8
CPL	CPMK	SUB CPMK
CPL-2: Kemampuan mendesain komponen, sistem dan/atau proses teknik elektro untuk memenuhi kebutuhan yang diharapkan di dalam batasan-batasan realistis, misalnya hukum, ekonomi, lingkungan, sosial, politik, kesehatan dan keselamatan, keberlanjutan serta untuk mengenali dan/atau memanfaatkan potensi sumber daya lokal dan nasional dengan wawasan global. CPL-4: Mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan teknik elektro.	CPMK 2.33, CPMK 2.34, CPMK 4.37, CPMK 4.38	Sub-CPMK 2.33.1 s.d. Sub-CPMK 4.38.2 (materi pertemuan ke-1 s.d. ke-7)
DISKRIPSI TUGAS		
Ujian Tengah Semester (UTS) berupa ujian tertulis yang mencakup seluruh materi pertemuan ke-1 sampai ke-7, meliputi kebutuhan, rancangan, dan identifikasi permasalahan model komputasi cerdas. Ketentuan ujian: 1. Ujian dikerjakan secara individu dan tertutup (closed book), kecuali ditentukan lain oleh dosen pengampu. 2. Soal terdiri atas kombinasi soal pilihan ganda dan esai. 3. Jawaban ditulis secara sistematis disertai argumentasi yang jelas. 4. Durasi pengerjaan 150 menit sesuai jadwal Ujian Tengah Semester.		
BENTUK DAN FORMAT LUARAN		
Lembar jawaban ujian tertulis, dikerjakan di kelas sesuai jadwal Ujian Tengah Semester.		

RUBRIKASI PENILAIAN									
Komponen Penilaian	Indikator Penilaian								
	E	D	C ⁻	C	C ⁺	B ⁻	B	B ⁺	A
Ketepatan menjawab soal-soal ujian sesuai materi pertemuan ke-1 s.d. ke-7	< 50	50 - 54	55 - 64	65 - 69	70 - 74	75 - 79	80 - 84	85 - 89	90 - 100

RENCANA EVALUASI/PRESENTASI AKHIR PROYEK MAHASISWA		
	Nama MK	Kode MK
	Komputasi Cerdas	EAD607873
TEKNIK EVALUASI	Evaluasi/Presentasi Akhir Proyek	WAKTU PELAKSANAAN
Presentasi & Evaluasi Proyek	Seluruh capaian proyek Komputasi Cerdas pertemuan ke-1 s.d. ke-15	150 menit (TM 3 x 50"), dilaksanakan pada Minggu ke-16
CPL	CPMK	SUB CPMK
CPL-5: Kemampuan menerapkan metode, keterampilan dan piranti teknik yang modern yang diperlukan untuk praktik teknik elektro. CPL-10: Kemampuan memahami kebutuhan akan pembelajaran sepanjang hayat, termasuk akses terhadap pengetahuan terkait isu-isu kekinian yang relevan.	CPMK 5.9, CPMK 10.5, CPMK 10.6	Sub-CPMK 5.9.1 s.d. Sub-CPMK 10.6.2 (materi pertemuan ke-9 s.d. ke-15)

DISKRIPSI TUGAS	
Evaluasi/Presentasi Akhir Proyek merupakan presentasi komprehensif dan evaluasi menyeluruh terhadap seluruh capaian proyek Komputasi Cerdas yang telah dikerjakan sepanjang semester, dilaksanakan di hadapan tim penguji/pembimbing sebagai syarat kelulusan mata kuliah. Ketentuan pelaksanaan: 1. Mahasiswa/kelompok mempresentasikan keseluruhan proses dan hasil proyek, mulai dari identifikasi kebutuhan, rancangan model, penyesuaian parameter, hingga penelusuran dan evaluasi sumber informasi terkini. 2. Menunjukkan hasil model komputasi cerdas akhir sebagai bukti hasil proyek. 3. Menjawab pertanyaan tim penguji/pembimbing terkait keseluruhan proyek. 4. Evaluasi ini merupakan syarat kelulusan mata kuliah dan tidak menambah bobot persentase di luar akumulasi penilaian Tugas 1 s.d. 13, Kuis 1, dan UTS yang telah mencapai 100%.	
BENTUK DAN FORMAT LUARAN	
Presentasi komprehensif (slide dan/atau demo model komputasi cerdas) beserta laporan akhir proyek (format PDF), dipresentasikan di hadapan tim penguji/pembimbing pada pertemuan ke-16.	

RUBRIKASI PENILAIAN									
Komponen Penilaian	Indikator Penilaian								
	E	D	C ⁻	C	C ⁺	B ⁻	B	B ⁺	A
Kemampuan mempresentasikan dan mempertanggungjawabkan keseluruhan hasil proyek komputasi cerdas secara komprehensif	< 50	50 - 54	55 - 64	65 - 69	70 - 74	75 - 79	80 - 84	85 - 89	90 - 100

RUBRIK PENILAIAN

SUBCPMK	Kategorisasi Tingkatan Kinerja									Pengampu Penilai
	E	D	C ⁻	C	C ⁺	B ⁻	B	B ⁺	A	
Sub-CPMK 2.33.1: Mengidentifikasi (C4) kebutuhan teknis, ekonomi, keselamatan, dan lingkungan pada mata kuliah Komputasi Cerdas secara lengkap dan akurat berdasarkan data/kondisi nyata.	< 50	50 - 54	55 - 64	65 - 69	70 - 74	75 - 79	80 - 84	85 - 89	90 - 100	Ir. Wahab Musa, MT.,Ph.D & Ulfatun Nadifa, S.Pd, M.Kom.
Sub-CPMK 2.33.2: Mengevaluasi (C5) kesesuaian kebutuhan dengan batasan realistis dalam konteks mata kuliah Komputasi Cerdas, serta menunjukkan	< 50	50 - 54	55 - 64	65 - 69	70 - 74	75 - 79	80 - 84	85 - 89	90 - 100	Ir. Wahab Musa, MT.,Ph.D & Ulfatun Nadifa, S.Pd, M.Kom.

kepedulian (A3) terhadap aspek keselamatan dan keberlanjutan lingkungan dalam setiap keputusan yang diambil.										
Sub-CPMK 2.34.1: Menyusun (C5) alternatif rancangan komponen/sistem/proses terkait mata kuliah Komputasi Cerdas secara logis dan dapat dipertanggungjawabkan.	< 50	50 - 54	55 - 64	65 - 69	70 - 74	75 - 79	80 - 84	85 - 89	90 - 100	Ir. Wahab Musa, MT.,Ph.D & Ulfatun Nadifa, S.Pd, M.Kom.
Sub-CPMK 2.34.2: Merancang (C6) dan menghasilkan (P4) gambar/prototipe komponen/sistem/proses mata kuliah Komputasi Cerdas secara terampil dan	< 50	50 - 54	55 - 64	65 - 69	70 - 74	75 - 79	80 - 84	85 - 89	90 - 100	Ir. Wahab Musa, MT.,Ph.D & Ulfatun Nadifa, S.Pd, M.Kom.

presisi sehingga memenuhi kebutuhan dalam batasan realistis yang ditetapkan.										
Sub-CPMK 4.37.1: Mengidentifikasi (C2) permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Komputasi Cerdas secara tepat berdasarkan data/gejala yang teramati.	< 50	50 - 54	55 - 64	65 - 69	70 - 74	75 - 79	80 - 84	85 - 89	90 - 100	Ir. Wahab Musa, MT.,Ph.D & Ulfatun Nadifa, S.Pd, M.Kom.
Sub-CPMK 4.37.2: Merumuskan (C3) permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Komputasi Cerdas secara sistematis dan logis dalam bentuk pernyataan	< 50	50 - 54	55 - 64	65 - 69	70 - 74	75 - 79	80 - 84	85 - 89	90 - 100	Ir. Wahab Musa, MT.,Ph.D & Ulfatun Nadifa, S.Pd, M.Kom.

masalah yang jelas.										
Sub-CPMK 4.38.1: Menganalisis (C4) akar permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Komputasi Cerdas secara mendalam dan berbasis data/fakta yang relevan.	< 50	50 - 54	55 - 64	65 - 69	70 - 74	75 - 79	80 - 84	85 - 89	90 - 100	Ir. Wahab Musa, MT.,Ph.D & Ulfatun Nadifa, S.Pd, M.Kom.
Sub-CPMK 4.38.2: Menyelesaikan (C4) dan mendemonstrasikan (P3) penyelesaian permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Komputasi Cerdas dengan pendekatan yang tepat, serta menunjukkan ketekunan (A3) dalam mencoba	< 50	50 - 54	55 - 64	65 - 69	70 - 74	75 - 79	80 - 84	85 - 89	90 - 100	Ir. Wahab Musa, MT.,Ph.D & Ulfatun Nadifa, S.Pd, M.Kom.

berbagai alternatif solusi.										
Sub-CPMK 5.9.1: Mengoperasikan (C3) dan mendemonstrasikan (P3) penggunaan piranti/metode teknik modern pada mata kuliah Komputasi Cerdas secara terampil dan sesuai prosedur keselamatan kerja.	< 50	50 - 54	55 - 64	65 - 69	70 - 74	75 - 79	80 - 84	85 - 89	90 - 100	Ir. Wahab Musa, MT.,Ph.D & Ulfatun Nadifa, S.Pd, M.Kom.
Sub-CPMK 5.9.2: Menerapkan (C3) metode dan piranti teknik modern dalam praktik mata kuliah Komputasi Cerdas secara tepat dan presisi (P4), serta bertanggung jawab (A3) terhadap perawatan dan	< 50	50 - 54	55 - 64	65 - 69	70 - 74	75 - 79	80 - 84	85 - 89	90 - 100	Ir. Wahab Musa, MT.,Ph.D & Ulfatun Nadifa, S.Pd, M.Kom.

keselamatan penggunaan alat.										
Sub-CPMK 10.5.1: Mengidentifikasi (C3) perkembangan isu-isu terkini yang relevan dengan mata kuliah Komputasi Cerdas secara tepat dari sumber yang kredibel.	< 50	50 - 54	55 - 64	65 - 69	70 - 74	75 - 79	80 - 84	85 - 89	90 - 100	Ir. Wahab Musa, MT.,Ph.D & Ulfatun Nadifa, S.Pd, M.Kom.
Sub-CPMK 10.5.2: Menganalisis (C4) perkembangan isu-isu terkini yang relevan dengan mata kuliah Komputasi Cerdas secara kritis, serta menunjukkan rasa ingin tahu dan keterbukaan (A2) terhadap perkembangan	< 50	50 - 54	55 - 64	65 - 69	70 - 74	75 - 79	80 - 84	85 - 89	90 - 100	Ir. Wahab Musa, MT.,Ph.D & Ulfatun Nadifa, S.Pd, M.Kom.

ilmu dan teknologi baru.										
Sub-CPMK 10.6.1: Menelusuri (C4) dan menggunakan (P3) sumber informasi/pengetahuan baru terkait mata kuliah Komputasi Cerdas secara sistematis dan terampil menggunakan basis data/alat penelusuran informasi.	< 50	50 - 54	55 - 64	65 - 69	70 - 74	75 - 79	80 - 84	85 - 89	90 - 100	Ir. Wahab Musa, MT.,Ph.D & Ulfatun Nadifa, S.Pd, M.Kom.
Sub-CPMK 10.6.2: Mengevaluasi (C5) kredibilitas informasi/pengetahuan baru terkait mata kuliah Komputasi Cerdas sebelum diterapkan, serta bersikap kritis dan tidak mudah menerima	< 50	50 - 54	55 - 64	65 - 69	70 - 74	75 - 79	80 - 84	85 - 89	90 - 100	Ir. Wahab Musa, MT.,Ph.D & Ulfatun Nadifa, S.Pd, M.Kom.

informasi tanpa verifikasi (A3).							
----------------------------------	--	--	--	--	--	--	--

REFERENSI.

DAFTAR PUSTAKA	
No	Referensi
Pustaka Utama:	
1	Russell, S., & Norvig, P. (2020). Artificial Intelligence: A Modern Approach, 4th Edition. Boston: Pearson.
2	Haykin, S. (2009). Neural Networks and Learning Machines, 3rd Edition. Boston: Pearson.
3	Zadeh, L.A. (1965). Fuzzy Sets. Information and Control.
4	Jang, J.S.R., Sun, C.T., & Mizutani, E. (1997). Neuro-Fuzzy and Soft Computing. New Jersey: Prentice Hall.
5	Goodfellow, I., Bengio, Y., & Courville, A. (2016). Deep Learning. Cambridge: MIT Press.
6	Kecman, V. (2001). Learning and Soft Computing: Support Vector Machines, Neural Networks, and Fuzzy Logic Models. Cambridge: MIT Press.
7	Persatuan Insinyur Indonesia (PII). (2019). Kode Etik dan Kode Perilaku Insinyur Indonesia. Jakarta: PII.
8	Kusumadewi, S., & Purnomo, H. (2010). Aplikasi Logika Fuzzy untuk Pendukung Keputusan, 2nd Edition. Yogyakarta: Graha Ilmu.
Pustaka Pendukung:	
9	Modul/Diklat Komputasi Cerdas, Jurusan Teknik Elektro, Universitas Negeri Gorontalo.
10	MATLAB Fuzzy Logic Toolbox dan Deep Learning Toolbox Documentation.