

	UNIVERSITAS SUMATERA UTARA FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM PROGRAM STUDI SARJANA MATEMATIKA					Kode Dokumen
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)						
MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (SKS)		SEMESTER	Tanggal Penyusunan
KONSEP DASAR MATEMATIKA	MAT1103	Kompetensi Utama Prodi	Teori = 3	Praktik = 0	I	10 Agustus 2026
OTORISASI	Pengembang RPS	Ketua Program Studi			Ketua LINKUP USU	
	Dr. Elly Rosmaini, M.Si Enita Dewi, S.Si, M.Si	Dr. Mimmy Sari Syah Putri, M.Si			DirPPUSU	
Capaian Pembelajaran	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK					
	CPL02	Memiliki sikap tanggung jawab, percaya diri, etika, dan bermoral.				
	CPL03	Memiliki kemampuan analitik dan berpikir kritis, logis, dan sistematis dalam melakukan penyelesaian permasalahan matematika.				
	CPL07	Mampu mengomunikasikan pemikiran matematis, yang diawali dari penguasaan prosedural/komputasi hingga penguasaan yang luas meliputi eksplorasi, penalaran logis, generalisasi, abstraksi, dan bukti formal.				
	CPL11	Mampu berkolaborasi, beradaptasi, dan menjadi pembelajar sepanjang hayat.				
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)					
	Kode CPMK	Deskripsi CPMK				Bobot CPMK (%)
	CPMK1	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar himpunan, persamaan dan pertidaksamaan, serta relasi dan fungsi dengan notasi matematika yang tepat (C2-C3).				25%
	CPMK2	Mahasiswa mampu menerapkan penalaran induktif dan deduktif untuk menentukan dan menjelaskan nilai kebenaran suatu penalaran matematika (C3).				25%
	CPMK3	Mahasiswa mampu menganalisis pernyataan, operasi logika, argumen, dan kuantor untuk menyelesaikan masalah secara logis dan sistematis (C4).				25%
	CPMK4	Mahasiswa mampu membuktikan dan mengomunikasikan pernyataan terkait tautologi, kontradiksi, kontingensi, konvers, invers, dan kontraposisif secara bertanggung jawab; AI generatif dapat digunakan sebagai alat bantu eksplorasi yang wajib diverifikasi dan dinyatakan secara transparan (C4-C5).				25%
	Kemampuan Akhir Tiap Tahapan Belajar (Sub-CPMK)					
	Sub-CPMK	Deskripsi				

	PENDUKUNG: 1. Rosen, K. H. (2019). Discrete Mathematics and Its Applications. 8th Edition. McGraw-Hill Education. 2. Stewart, J., Redlin, L., & Watson, S. (2016). Precalculus: Mathematics for Calculus. 7th Edition. Cengage Learning.
Dosen Pengampu	Prof. Dr. Saib Suwilo, M.Si; Maulida Yanti, S.Si, M.Si; Dr. Mardiningsih, M.Si; Enita Dewi, S.Si, M.Si
Matakuliah syarat	Tidak ada

Minggu ke- (1)	Kemampuan Akhir yang Diharapkan (Sub-CPMK) (2)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran; Metode Pembelajaran; Penugasan Mahasiswa [Estimasi Waktu]		Bahan Kajian (Materi Pembelajaran) (7)	SDGS 8	Bobot Penilaian (%) (9)
		Indikator (3)	Kriteria dan Bentuk (4)	Asinkronus (5)	Sinkronus (6)			
1-2	Sub-CPMK 1: Mampu menjelaskan pengertian, notasi, operasi, dan sifat-sifat himpunan serta menggunakannya untuk merepresentasikan masalah sederhana (C2-C3).	1. Ketepatan menjelaskan pengertian dan notasi himpunan. 2. Ketepatan melakukan operasi himpunan dan menggunakan sifat-sifatnya. 3. Ketepatan merepresentasikan masalah sederhana dengan himpunan.	Kriteria: Rubrik Penilaian Tugas Bentuk: Tugas 1 individu (non-tes).	BM [(2 x (3 x 60 menit))]: membaca RPS, bahan ajar, dan contoh operasi himpunan. PT [(2 x (3 x 60 menit))]: Tugas 1 - menyelesaikan latihan himpunan dan menjelaskan langkahnya. AI boleh digunakan untuk memperoleh penjelasan alternatif atau contoh tambahan; jawaban wajib diverifikasi dan penggunaan AI dicatat. Moda: LMS USU.	TM [(2 x (3 x 50 menit))]: orientasi perkuliahan, konsep himpunan, operasi, sifat, latihan, dan diskusi. Media: PPT, papan tulis, LMS USU. Metode: Discovery Learning.	1. Himpunan: - Pengertian dan notasi himpunan - Operasi himpunan - Sifat-sifat himpunan - Representasi masalah	SDG 4, SDG 9	Tugas: 5%
3-4	Sub-CPMK 2: Mampu membedakan dan menerapkan penalaran induktif serta deduktif untuk menilai kebenaran kesimpulan matematika (C2-C3).	1. Ketepatan membedakan penalaran induktif dan deduktif. 2. Ketepatan mengidentifikasi premis dan kesimpulan. 3. Ketepatan menilai kesahihan pola penalaran sederhana.	Kriteria: Rubrik Penilaian Quiz Bentuk: Kuis 1 (tes) dan latihan formatif.	BM [(2 x (3 x 60 menit))]: membaca contoh penalaran dan menyusun ringkasan. PT [(2 x (3 x 60 menit))]: latihan membedakan penalaran induktif/deduktif dan menguji kesimpulan. Kuis dilaksanakan tanpa AI kecuali dosen menetapkan lain. Moda: LMS USU.	TM [(2 x (3 x 50 menit))]: penalaran induktif dan deduktif, diskusi contoh dan counterexample. Media: PPT, papan tulis, LMS USU. Metode: Guided Discovery & Small Group Discussion.	2. Penalaran: - Penalaran induktif - Penalaran deduktif - Premis dan kesimpulan - Contoh dan counterexample	SDG 4, SDG 9	Kuis: 5%
5-6	Sub-CPMK 3: Mampu menjelaskan pernyataan dan operasi logika serta menentukan tautologi, kontradiksi, dan kontingensi menggunakan tabel kebenaran atau hukum logika (C2-C4).	1. Ketepatan membentuk dan membaca pernyataan majemuk. 2. Ketepatan menyusun tabel kebenaran. 3. Ketepatan menentukan tautologi, kontradiksi, dan kontingensi.	Kriteria: Rubrik Penilaian Tugas Bentuk: Tugas 2 individu (non-tes).	BM [(2 x (3 x 60 menit))]: latihan pernyataan, operasi logika, dan tabel kebenaran. PT [(2 x (3 x 60 menit))]: Tugas 2 - menganalisis beberapa pernyataan majemuk dan memverifikasi klasifikasinya. AI boleh membantu membuat contoh/tabel awal, tetapi verifikasi manual wajib disertakan. Moda: LMS USU.	TM [(2 x (3 x 50 menit))]: pernyataan, operasi logika, tabel kebenaran, tautologi, kontradiksi, dan kontingensi. Media: PPT, papan tulis, LMS USU. Metode: Collaborative Learning & Practice.	3. Pernyataan dan Operasi Logika: - Negasi, konjungsi, disjungsi - Implikasi dan biimplikasi - Tabel kebenaran - Tautologi, kontradiksi, kontingensi	SDG 4, SDG 16	Tugas: 5%

Minggu ke-	Kemampuan Akhir yang Diharapkan (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran; Metode Pembelajaran; Penugasan Mahasiswa [Estimasi Waktu]		Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	SDGS 8	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria dan Bentuk	Asinkronus	Sinkrons			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)		(9)
7	Sub-CPMK 4: Mampu menganalisis implikasi, biimplikasi, konvers, invers, dan kontrapositif serta menyusun argumen matematis yang valid (C3-C4).	1. Ketepatan menentukan konvers, invers, dan kontrapositif. 2. Ketepatan menilai ekuivalensi pernyataan. 3. Kualitas argumentasi dalam memeriksa validitas kesimpulan.	Kriteria: Rubrik Penilaian CM/PBL Bentuk: Case Method 1 - analisis kasus kelompok (non-tes).	BM [(1 x (3 x 60 menit))]: membaca kasus dan menyiapkan argumen. PT [(1 x (3 x 60 menit))]: CM 1 - menganalisis klaim, membangun bentuk konvers/invers/kontrapositif, dan memutuskan argumen yang valid. AI boleh digunakan untuk brainstorming, tetapi keputusan dan pembuktian harus berasal dari mahasiswa dan didokumentasikan. Moda: LMS USU.	TM [(1 x (3 x 50 menit))]: diskusi implikasi, ekuivalensi, konvers, invers, kontrapositif, dan validitas argumen melalui kasus. Media: PPT, papan tulis, LMS USU. Metode: Case Method.	3. Pernyataan dan Operasi Logika: - Implikasi dan biimplikasi - Konvers, invers, kontrapositif - Ekuivalensi logis - Validitas argumen	SDG 4, SDG 16	CM: 10%
8	UJIAN TENGAH SEMESTER (UTS)							15%
9-10	Sub-CPMK 5: Mampu menggunakan argumen, predikat, dan kuantor untuk menyatakan serta menganalisis kalimat matematika secara tepat (C3-C4).	1. Ketepatan membedakan proposisi dan predikat. 2. Ketepatan menggunakan kuantor universal dan eksistensial. 3. Ketepatan menegaskan pernyataan berkuantor. 4. Ketepatan menganalisis validitas argumen berkuantor.	Kriteria: Rubrik Penilaian CM/PBL Bentuk: Case Method 2 - laporan dan presentasi kelompok (non-tes).	BM [(2 x (3 x 60 menit))]: latihan predikat, kuantor, dan validitas argumen. PT [(2 x (3 x 60 menit))]: CM 2 - menerjemahkan pernyataan kontekstual ke bentuk predikat/kuantor, menganalisis negasi dan validitas, serta memberi alasan. AI dapat membantu menghasilkan variasi pernyataan, tetapi simbolisasi dan verifikasi wajib dilakukan mahasiswa. Moda: LMS USU.	TM [(2 x (3 x 50 menit))]: argumen, predikat, kuantor, negasi kuantor, dan pembahasan studi kasus. Media: PPT, papan tulis, LMS USU. Metode: Case Method & Small Group Discussion.	4. Argumen dan Kuantor: - Validitas argumen - Predikat - Kuantor universal dan eksistensial - Negasi pernyataan berkuantor	SDG 4, SDG 16	CM: 15%
11-13	Sub-CPMK 6: Mampu menyelesaikan persamaan dan pertidaksamaan linier serta kuadrat dengan langkah yang logis, sistematis, dan dapat diverifikasi (C3-C4).	1. Ketepatan memilih dan menjalankan langkah aljabar. 2. Ketepatan menentukan himpunan penyelesaian. 3. Ketepatan memeriksa kembali solusi dengan substitusi atau analisis tanda. 4. Kejelasan komunikasi matematis.	Kriteria: Rubrik Penilaian CM/PBL Bentuk: PBL mini - Milestone 1 (proposal masalah dan rancangan penyelesaian).	BM [(3 x (3 x 60 menit))]: latihan persamaan dan pertidaksamaan serta kajian contoh kontekstual. PT [(3 x (3 x 60 menit))]: PBL Milestone 1 - memilih masalah sederhana yang dapat dimodelkan dengan persamaan/pertidaksamaan, menyusun model, langkah penyelesaian, dan rencana verifikasi. AI boleh digunakan untuk menghasilkan konteks masalah atau review langkah; prompt penting dan koreksi didokumentasikan. Moda: LMS USU.	TM [(3 x (3 x 50 menit))]: persamaan/pertidaksamaan linier dan kuadrat, analisis kesalahan umum, klinik proyek, dan peer review. Media: PPT, papan tulis, LMS USU. Metode: Project Based Learning.	5. Persamaan dan Pertidaksamaan: - Persamaan linier - Pertidaksamaan linier - Persamaan kuadrat - Pertidaksamaan kuadrat - Verifikasi solusi	SDG 4, SDG 9, SDG 16	PBL: 10%

Minggu ke-	Kemampuan Akhir yang Diharapkan (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran; Metode Pembelajaran; Penugasan Mahasiswa [Estimasi Waktu]		Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	SDGS 8	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria dan Bentuk	Asinkronus	Sinkronus			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)		(9)
14	Sub-CPMK 7: Mampu menerapkan konsep relasi dan fungsi, termasuk representasi dan grafik fungsi linier, serta mengomunikasikan penyelesaian secara matematis (C3-C5).	1. Ketepatan membedakan relasi dan fungsi. 2. Ketepatan menentukan domain, kodomain, dan range. 3. Ketepatan merepresentasikan fungsi dan membuat grafik fungsi linier. 4. Ketepatan menghubungkan fungsi dengan masalah pada proyek.	Kriteria: Rubrik Penilaian CM/PBL Bentuk: PBL mini - Milestone 2 (implementasi, visualisasi, dan validasi).	BM [(1 x (3 x 60 menit))]: membaca materi relasi/fungsi dan mengembangkan proyek. PT [(1 x (3 x 60 menit))]: PBL Milestone 2 - menambahkan relasi/fungsi atau representasi grafik pada proyek, memeriksa domain/range, dan memvalidasi hasil. AI boleh membantu membuat contoh pembandingan atau review visualisasi; hasil wajib diverifikasi. Moda: LMS USU.	TM [(1 x (3 x 50 menit))]: relasi, fungsi, domain-kodomain-range, grafik fungsi linier, konsultasi, dan peer review proyek. Media: PPT, papan tulis, LMS USU. Metode: Project Based Learning.	6. Relasi dan Fungsi: - Pengertian relasi dan fungsi - Domain, kodomain, range - Representasi fungsi - Grafik fungsi linier	SDG 4, SDG 9, SDG 16	PBL: 10%
15	Sub-CPMK 7: Mampu mengintegrasikan konsep himpunan, logika, persamaan/pertidaksamaan, serta relasi/fungsi dalam penyelesaian masalah dan mengomunikasikan hasil secara ilmiah, kolaboratif, dan bertanggung jawab (C4-C5).	1. Kejelasan perumusan masalah dan model matematis. 2. Ketepatan konsep, langkah penyelesaian, dan verifikasi. 3. Kemampuan menjawab pertanyaan dan menjelaskan kontribusi anggota. 4. Transparansi penggunaan AI.	Kriteria: Rubrik Penilaian CM/PBL Bentuk: PBL mini - Finalisasi dan presentasi.	BM [(1 x (3 x 60 menit))]: finalisasi laporan dan slide. PT [(1 x (3 x 60 menit))]: menyusun paket akhir proyek: masalah, model, penyelesaian, verifikasi, refleksi, serta deklarasi penggunaan AI bila ada. Moda: LMS USU.	TM [(1 x (3 x 50 menit))]: presentasi, tanya jawab, refleksi, dan sintesis konsep Konsep Dasar Matematika. Media: PPT, papan tulis, LMS USU. Metode: Project Based Learning & Presentation.	Presentasi dan sintesis Konsep Dasar Matematika: - Integrasi konsep - Argumentasi dan verifikasi - Komunikasi matematis - Transparansi penggunaan AI	SDG 4, SDG 9, SDG 16	PBL: 5%
16	UJIAN AKHIR SEMESTER (UAS)							20%

Catatan sesuai dengan SN Dikti Permendikbud No 3/2020:

1. Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI) adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. CPL yang dibebankan pada mata kuliah adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. CP Mata kuliah (CPMK) adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK) adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. Indikator penilaian kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. Kreteria Penilaian adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. Teknik penilaian: tes dan non-tes.
8. Bentuk pembelajaran: Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.

9. Metode Pembelajaran: *Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning*, dan metode lainnya yg setara.
10. Materi Pembelajaran adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. Bobot penilaian adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM = Tatap Muka, PT = Penugasan Terstruktur, BM = Belajar Mandiri. Mata kuliah ini seluruhnya berbobot teori (3 SKS; praktik = 0).

RENCANA ASESMEN

Bentuk Evaluasi	Sub-CPMK	Instrumen Penilaian [Frekuensi]		Tagihan (bukti)	Bobot Penilaian (%)
		Formatif	Sumatif		
Tugas Individu	Sub-CPMK 1, 3	Umpan balik [2 kali]	Rubrik Tugas [2 kali]	Lembar penyelesaian, tabel kebenaran/analisis, dan catatan AI bila digunakan	10%
Kuis/Post-test	Sub-CPMK 2	Umpan balik [1 kali]	Rubrik Quiz [1 kali]	Jawaban kuis di LMS/lembar jawaban	5%
Case Method (CM)	Sub-CPMK 4-5	Umpan balik dan diskusi kasus [2 kali]	Rubrik CM/PBL [2 kasus]	Analisis kasus, argumentasi, verifikasi, laporan, dan presentasi	25%
Project Based Learning (PBL) mini	Sub-CPMK 6-7	Umpan balik berkala [3 milestone]	Rubrik CM/PBL [1 proyek]	Proposal, model/penyelesaian, verifikasi, laporan, slide, dan deklarasi AI	25%
Ujian Tengah Semester	Sub-CPMK 1-4	Umpan balik [1 kali]	Rubrik Ujian Esai [1 kali]	Lembar jawaban/berkas	15%
Ujian Akhir Semester	Sub-CPMK 5-7	Umpan balik [1 kali]	Rubrik Ujian Esai [1 kali]	Lembar jawaban/berkas	20%
Total					100%

Penjelasan:

- Tugas 10% - Dua tugas individu masing-masing 5% untuk menilai ketepatan konsep, notasi, penalaran, langkah penyelesaian, verifikasi, dan kemampuan menjelaskan jawaban.
- Kuis 5% - Satu kuis untuk mengukur penguasaan penalaran induktif/deduktif dan kemampuan menentukan kebenaran kesimpulan. AI tidak digunakan pada kuis kecuali dosen menetapkan lain.
- Case Method (CM) 25% - Dua studi kasus terstruktur (10% dan 15%) yang menilai kemampuan menganalisis pernyataan/argumen, menggunakan konvers-invers-kontrapositif dan kuantor, melakukan verifikasi, serta mengomunikasikan keputusan secara logis.
- Project Based Learning (PBL) 25% - Satu proyek mini kelompok bertahap (milestone 10% + 10% + finalisasi/presentasi 5%) yang menilai pemodelan masalah sederhana, penyelesaian persamaan/pertidaksamaan, relasi/fungsi, verifikasi, dokumentasi, kolaborasi, dan komunikasi matematis.
- UTS 15% - Ujian mencakup Sub-CPMK 1-4. Penggunaan AI tidak diperkenankan kecuali dosen secara eksplisit menetapkan ujian terbuka berbantuan alat.
- UAS 20% - Ujian mencakup Sub-CPMK 5-7. Penggunaan AI tidak diperkenankan kecuali dosen secara eksplisit menetapkan ujian terbuka berbantuan alat. Pada Tugas, CM, dan PBL, penggunaan AI harus transparan dan seluruh keluaran wajib diverifikasi.

RUBRIK PENILAIAN

Rubrik Penilaian Quiz (Post-test)

Nilai per butir soal	Kriteria
4 (>81)	Jawaban tepat dan lengkap; definisi/notasi benar, alur penalaran valid, langkah penyelesaian sistematis, dan hasil diverifikasi.

3 (71-80)	Konsep dan langkah utama benar; terdapat sedikit kekeliruan pada notasi, tabel kebenaran, aljabar, atau penjelasan yang tidak mengubah inti jawaban.
2 (60-70)	Sebagian langkah benar, tetapi terdapat beberapa kesalahan konsep atau penalaran yang memengaruhi kesimpulan.
1 (<60)	Konsep atau penalaran utama kurang tepat; penyelesaian tidak selesai atau tidak menunjukkan pemahaman Konsep Dasar Matematika yang memadai.

Skor kuis = jumlah nilai per butir soal / banyak soal (skor maksimal = 100)

Rubrik Penilaian Case Method (CM) dan Project Based Learning (PBL)

KATEGORI	4 Sangat Baik	3 Baik	2 Cukup	1 Kurang	Nilai
	> 81	71 - 80	60 - 70	< 60	
Perumusan Masalah dan Struktur Penalaran	Masalah, informasi yang diketahui, tujuan, simbol/notasi, dan struktur penalaran dirumuskan sangat jelas serta relevan.	Perumusan masalah dan struktur penalaran jelas dengan kekurangan kecil pada notasi atau tujuan.	Masalah cukup teridentifikasi tetapi informasi, notasi, tujuan, atau struktur penalaran belum lengkap.	Masalah dan tujuan tidak jelas atau struktur penalaran tidak sesuai.	
Ketepatan Konsep dan Metode	Konsep himpunan/logika/aljabar/relasi-fungsi dipilih sangat tepat, disertai alasan, definisi, hukum, dan svarat yang relevan.	Konsep dan metode tepat serta argumentasi memadai; terdapat kekurangan kecil pada alasan atau svarat.	Konsep cukup sesuai tetapi alasan pemilihan lemah atau beberapa syarat penting diabaikan.	Konsep/metode tidak sesuai atau digunakan tanpa argumentasi yang dapat dipertanggungjawabkan.	
Penyelesaian, Verifikasi, dan Ketepatan Hasil	Langkah penyelesaian benar dan sistematis; hasil diverifikasi dengan tabel kebenaran, counterexample, substitusi, analisis tanda, atau cara relevan lainnya.	Penyelesaian benar dan verifikasi memadai dengan kekurangan kecil pada dokumentasi atau pemeriksaan.	Penyelesaian hanya sebagian benar atau verifikasi terbatas sehingga keandalan kesimpulan belum kuat.	Penyelesaian tidak sesuai/tidak selesai dan hasil tidak diverifikasi.	
Argumentasi, Pembuktian, dan Komunikasi Matematis	Argumentasi sangat logis; bukti atau penjelasan tersusun runtut, menggunakan notasi tepat, dan kesimpulan dinyatakan secara jelas beserta batasannya.	Argumentasi dan komunikasi baik dengan beberapa detail yang belum mendalam.	Argumentasi sebagian benar tetapi masih deskriptif, kurang runtut, atau notasi kurang konsisten.	Tidak ada argumentasi yang memadai atau kesimpulan bertentangan dengan proses penyelesaian.	
Kolaborasi, Dokumentasi, dan Presentasi	Kontribusi anggota jelas, dokumentasi lengkap dan mudah ditelusuri, presentasi sistematis, serta kelompok mampu menjawab pertanyaan dengan argumentasi kuat.	Kolaborasi dan komunikasi baik; dokumentasi cukup lengkap dengan kekurangan kecil.	Pembagian kerja atau dokumentasi kurang jelas; presentasi/argumentasi masih terbatas.	Kolaborasi lemah, dokumentasi tidak memadai, atau kelompok tidak mampu mempertanggungjawabkan hasil.	
Penggunaan AI Generatif	AI digunakan proporsional sebagai alat bantu; prompt penting, koreksi, dan peran AI dinyatakan transparan; seluruh keluaran diverifikasi dan mahasiswa mampu menjelaskan hasil tanpa bergantung pada AI.	Penggunaan AI sesuai dan dinyatakan; sebagian besar keluaran diverifikasi dengan dokumentasi yang cukup.	Penggunaan AI cukup dominan, dokumentasi kurang lengkap, atau verifikasi hanya sebagian.	Keluaran AI diterima tanpa verifikasi, penggunaan AI disembunyikan, atau AI menggantikan penalaran utama mahasiswa.	

Catatan: Penggunaan AI generatif tidak menggantikan penalaran, pembuktian, penyelesaian, verifikasi, atau tanggung jawab akademik mahasiswa. Mahasiswa wajib dapat menjelaskan dan mempertanggungjawabkan seluruh hasil yang diserahkan.

Rubrik Penilaian Ujian Esai

Kategori	Sangat Baik > 81	Baik 71 -80	Cukup 60 – 70	Kurang < 60	Nilai
Pemahaman terhadap Pertanyaan	Memahami pertanyaan dengan tepat sekali	Memahami pertanyaan	Tidak memahami pertanyaan secara penuh dan tepat	Tidak memahami pertanyaan	
Isi	Jawaban menunjukkan pemahaman mendalam terhadap konsep yang ditanyakan; definisi, notasi, penalaran, langkah penyelesaian, verifikasi, dan kesimpulan terintegrasi dengan tepat.	Jawaban menunjukkan pemahaman yang baik; konsep dan langkah utama tepat dengan sedikit kekurangan pada notasi, verifikasi, atau penjelasan.	Jawaban menunjukkan pemahaman sebagian; terdapat kesalahan konsep/penalaran dan verifikasi atau kesimpulan belum memadai.	Jawaban menunjukkan ketidakpahaman terhadap konsep yang ditanyakan sehingga penyelesaian tidak dapat dipertanggungjawabkan.	
Kejelasan Tulisan	Semua gagasan tulisan disampaikan dengan baik dan jelas.	Sebagian besar gagasan tulisan disampaikan dengan baik dan jelas.	Sebagian gagasan tulisan disampaikan dengan baik dan jelas.	Gagasan tulisan tidak disampaikan dengan baik dan jelas.	
Kejelasan Bahasa	Menggunakan Bahasa asing /Indonesia dengan baik dan benar sedikit kesalahan tatabahasa dan pilihan kata yang tidak mengganggu pemahaman	Menggunakan Bahasa asing /Indonesia dengan baik dan benar dengan sedikit kesalahan tatabahasa dan pilihan kata yang mengganggu pemahaman.	Menggunakan Bahasa asing /Indonesia dengan cukup baik dan benar dengan beberapa kesalahan tatabahasa dan pilihan kata	Tidak menggunakan Bahasa asing/Indonesia dengan baik dan benar karena tulisan memuat banyak kesalahan tatabahasa dan pilihan kata	

INTEGRASI SDGs DALAM MATA KULIAH

SDGs	Relevansi dengan Mata Kuliah
SDG 4 (Pendidikan Berkualitas)	Mata kuliah memperkuat literasi matematika, kemampuan berpikir kritis-logis, problem solving, komunikasi matematis, dan pembelajaran mandiri sebagai fondasi pembelajaran sepanjang hayat.
SDG 9 (Industri, Inovasi, dan Infrastruktur)	Fondasi logika, aljabar, relasi, dan fungsi mendukung kemampuan mahasiswa dalam pemodelan, komputasi, inovasi, dan pengembangan solusi matematis pada mata kuliah serta bidang sains/teknologi berikutnya.
SDG 16 (Perdamaian, Keadilan, dan Kelembagaan yang Tangguh)	Pembelajaran menekankan argumentasi berbasis bukti, konsistensi logis, integritas akademik, transparansi penggunaan AI, serta tanggung jawab terhadap kebenaran dan keterlacakan proses penyelesaian.

Rubrik Penilaian Tugas

Deskripsi	Sangat Baik > 81	Baik 71 -80	Cukup 60 – 70	Kurang < 60	Nilai
	4	3	2	1	
Ketepatan konsep, penalaran, dan hasil	Konsep/notasi sangat tepat; penalaran valid; langkah penyelesaian runtut; hasil benar dan diverifikasi secara kritis.	Konsep dan hasil umumnya tepat; terdapat sedikit kekurangan pada detail notasi, penalaran, atau verifikasi.	Konsep cukup sesuai, tetapi beberapa kesalahan memengaruhi hasil atau kesimpulan.	Konsep tidak sesuai, penalaran tidak valid, hasil tidak dapat dipertanggungjawabkan, atau penyelesaian tidak selesai.	
Struktur jawaban, dokumentasi, dan verifikasi	Jawaban terstruktur, notasi konsisten, sumber/alat bantu terdokumentasi, dan hasil diverifikasi dengan cara yang tepat.	Jawaban terstruktur dan dokumentasi serta verifikasi memadai dengan sedikit kekurangan.	Struktur jawaban atau dokumentasi/verifikasi belum lengkap.	Jawaban tidak terstruktur; dokumentasi dan verifikasi tidak memadai.	
Ketepatan waktu, kepatuhan instruksi, dan transparansi AI	Tugas tepat waktu; seluruh instruksi dipenuhi; penggunaan AI (jika ada) dinyatakan, dibatasi sesuai tugas, dan diverifikasi secara mandiri.	Tugas tepat waktu dan sebagian besar instruksi dipenuhi; penggunaan AI dinyatakan dengan dokumentasi yang cukup.	Tugas terlambat maksimal satu hari atau beberapa instruksi penting belum dipenuhi; dokumentasi penggunaan AI kurang lengkap.	Tugas terlambat lebih dari satu hari/tidak memenuhi instruksi utama atau penggunaan AI tidak transparan/tidak sesuai ketentuan.	

Catatan:

- CPL-PRODI** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan keterampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
- CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah.
- CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
- Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran.
- Indikator penilaian** adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
- Kriteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan.
- Teknik penilaian:** tes dan non-tes.
- Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
- Metode Pembelajaran:** *Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning*, dan metode lainnya yg setara.
- Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
- Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
- TM = Tatap Muka, PT = Penugasan Terstruktur, BM = Belajar Mandiri. Mata kuliah ini seluruhnya berbobot teori (3 SKS; praktik = 0).

