KAMPUS
BERDAMPAK

KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS CENDERAWASIH

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN IPA

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Mata Kuliah :Pengantar matematika diskrit

Kode Mata Kuliah: PMAT244304

Jumlah SKS 3

Semester 2

Tahun Akademik : 2025/2026

Disusun oleh:

Nama : Elsi Sirampun, M.Pd.

NIP/NIDN : 199208172023212087

UNIVERSITAS CENDERAWASIH

JAYAPURA

2026

	UNIVERSITAS CENDERAWASIH **FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN** **JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM** **PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA** **SEMESTER 2 TAHUN AKADEMIK 2025/2026**

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

MATA KULIAH	KODE	BOBOT (SKS)	SEMESTER	TANGGAL PENYUSUNAN	REVISI KE-
Pengantar Matematika Diskrit	PMAT24 4316	2	4/Genap	5 Januari 2026	2

Dosen Pengembang RPS	Koordinator Kelompok Matakuliah	Koordinator Program Studi	Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kerjasama
Elsi Sirampun, M.Pd. NIP. 199208172023212087	Elsi Sirampun, M.Pd. NIP. 199208172023212087	Pitriana Tandililing, S.Pd., M.Pd. NIP. 198010182008122002	Servo Patrick Kocu, S.Pd.,MA.,Ph.D NIP. 197511212001121001

CPL	CPMK	Sub-CPMK	IKU-Terkait	Alasan Keterkaitan IKU	Strategi Pembelajaran	Bukti Asesmen
(CPL Kesatu) CPL-3 (Penguasaan Keilmuan Matematika	**(CPMK 1)** (C4) Menganalisis secara	Definisi formal keterbagian (a|b), relasi keterbagian sebagai relasi pengurutan parsial, sifat transitif, aditif, dan multiplikatif. Teorema Algoritma Pembagian:	IKU 1 (Wajib): "Angka Efisiensi Edukasi". Indikator ini mengukur	IKU 1 (Wajib): Dipilih untuk merancang skema pembelajaran dan evaluasi yang	Model Discovery Learning (DL)	Tes menggunakan Soal Tes Uraian

Menguasai secara komprehensif konsep matematika sekolah dan matematika lanjut sebagai landasan pengembangan pembelajaran, pemecahan masalah, dan kajian pendidikan matematika yang kontekstual dan berdaya saing internasional.	kritis konsep konsep induksi matematika dan kombinatorika dalam pemecahan masalah	C2.2. Menginterpretasikan Permutasi, kombinasi dengan menggunakan Artikel Ilmiah, Buku Referensi	keberhasilan mahasiswa dalam menyelesaikan studi tepat waktu sesuai dengan masa tempuh kurikulum yang telah ditetapkan. Capaian ini dihitung melalui perbandingan antara jumlah mahasiswa yang lulus tepat waktu terhadap total mahasiswa yang terdaftar pada angkatan tersebut.	efektif sehingga mahasiswa dapat menguasai kompetensi tepat waktu dan meminimalkan risiko keterlambatan kelulusan.		Studi Kasus
		P2. Manipulation (Memanipulasi/Mempraktikkan) Koefisien binomial dengan menggunakan Aplikasi JASP/JAMOVI, langkah/urutan/hirarki yang benar, Aplikasi/web AI, Microsoft Office (Excel, Word, Power Point, dll)				Tes menggunakan Soal Tes Lisan untuk Keterampilan Berbicara/Menjelaskan/Mengajarkan
		Menunjukkan Sikap Tanggung Jawab ketika mempelajari konsep konsep induksi matematika dan kombinatorika dalam pemecahan masalah				Observasi menggunakan Lembar Observasi
(CPL Kedua) CPL-3 (Penguasaan Keilmuan Matematika) Menguasai secara	**(CPMK 2)** (C4) Menganalisis secara kritis konsep arisan,	C2.1. Menjelaskan Barisan bilangan dengan menggunakan Artikel Ilmiah, Buku Referensi	IKU 2 (Wajib): "Lulusan Berhasil". Lulusan perguruan tinggi diharapkan mampu terserap ke dunia kerja,	IKU 2 (Wajib): Dipilih untuk menyelaraskan materi perkuliahan dengan kebutuhan dunia kerja, wirausaha, atau	Model Problem Based Learning (PBL)	Tes menggunakan Soal Tes Uraian
		C4.1. Menganalisis				Studi Kasus

komprehensif konsep matematika sekolah dan matematika lanjut sebagai landasan pengembangan pembelajaran, pemecahan masalah, dan kajian pendidikan matematika yang kontekstual dan berdaya saing internasional.	fungsi pembangkit, dan relasi rekursif dalam pemodelan matematis	Relasi rekursif dengan menggunakan Artikel Ilmiah, Aplikasi MATLAB, Buku Referensi	berwirausaha, atau melanjutkan studi dalam kurun waktu satu tahun setelah kelulusan. Penilaian indikator ini memberikan bobot lebih tinggi bagi mereka yang mendapatkan pekerjaan dengan gaji di atas standar minimal dalam waktu singkat.	studi lanjut, sehingga mahasiswa memiliki daya saing tinggi setelah lulus.		
		P3. Precision (Mengerjakan dengan tepat (presisi)/Menyempurnakan) Rekursif linier dengan menggunakan Buku Referensi, Aplikasi/web AI, Microsoft Office (Excel, Word, Power Point, dll)				Pembuatan Produk menggunakan LKPD Project Based Learning (PjBL) beserta rubriknya
		Menunjukkan Sikap Kemandirian ketika mempelajari konsep arisan, fungsi pembangkit, dan relasi rekursif dalam pemodelan matematis				Observasi menggunakan Lembar Observasi
(CPL Ketiga) CPL-3 (Penguasaan Keilmuan Matematika) Menguasai secara komprehensif konsep matematika	**(CPMK 3)** (C4) Menganalisis secara kritis konsep struktur diskrit (poset,	C2.1. Menjelaskan Poset, lattice dengan menggunakan Buku Referensi	IKU 7 (Wajib): "Keterlibatan dalam SDGs". Perguruan tinggi memiliki peran aktif dalam mendukung tujuan pembangunan berkelanjutan (SDGs),	IKU 7 (Wajib): Dipilih untuk mengintegrasikan isu pembangunan berkelanjutan (seperti pengentasan kemiskinan atau pendidikan berkualitas) ke	Model Project Based Learning (PjBL)	Tes menggunakan Soal Tes Uraian
		C2.2. Menginterpretasikan Boolean algebra dengan menggunakan Artikel Ilmiah,				Studi Kasus

sekolah dan matematika lanjut sebagai landasan pengembangan pembelajaran, pemecahan masalah, dan kajian pendidikan matematika yang kontekstual dan berdaya saing internasional.	lattice, aljabar Boolean) dalam konteks logika dan sistem	Aplikasi MATLAB, Buku Referensi, Aplikasi/web AI, Perangkat presentasi (power point, laptop, infocus, dll)	khususnya pada tema (1) kemiskinan, (4) pendidikan, dan (17) kemitraan. Selain tema wajib tersebut, kampus diperbolehkan memilih dua tema tambahan yang sesuai dengan keunggulan dan spesialisasi masing-masing institusi.	dalam kurikulum dan proyek mahasiswa.		
		P2. Manipulation (Memanipulasi/Memp raktikkan) Operasi logika dengan menggunakan Aplikasi MATLAB, Buku Referensi, Aplikasi/web AI, Microsoft Office (Excel, Word, Power Point, dll)				Penilaian kualitas produk
		Menunjukkan Sikap Bekerja sama ketika mempelajari konsep struktur diskrit (poset, lattice, aljabar Boolean) dalam konteks logika dan sistem				Observasi menggunakan Lembar Observasi
(CPL Keempat) CPL-6 (Berpikir Tingkat Tinggi dan Wawasan Global) Mampu berpikir kritis, kreatif, reflektif, dan solutif dalam	**(CPMK 4)** (C5) Mengeval uasi konsep solusi berbasis teori graf	C4.1. Menganalisis Terminologi graf dengan menggunakan Artikel Ilmiah, Buku Referensi, Geogebra	IKU 2 (Wajib): "Lulusan Berhasil". Lulusan perguruan tinggi diharapkan mampu terserap ke dunia kerja, berwirausaha, atau	IKU 2 (Wajib): Dipilih untuk menyelaraskan materi perkuliahan dengan kebutuhan dunia kerja, wirausaha, atau studi lanjut,	Model Project Based Learning (PjBL)	Tes menggunakan Soal Tes Uraian
		C5.1. Mengevaluasi Euler, Hamilton				Studi Kasus

menyelesaikan permasalahan pendidikan matematika serta mengintegrasikan perspektif global, keberlanjutan lingkungan, dan kearifan lokal.	dalam konteks nyata dengan Sikap Disiplin	dengan menggunakan Artikel Ilmiah, Pengambilan data di lapangan, Buku Referensi	melanjutkan studi dalam kurun waktu satu tahun setelah kelulusan. Penilaian indikator ini memberikan bobot lebih tinggi bagi mereka yang mendapatkan pekerjaan dengan gaji di atas standar minimal dalam waktu singkat.	sehingga mahasiswa memiliki daya saing tinggi setelah lulus.		
		P4. Articulation (Mengombinasikan/Mengintegrasikan) Pewarnaan graf dengan menggunakan Aplikasi MATLAB, Aplikasi/web AI				Pembuatan Produk menggunakan LKPD Project Based Learning (PjBL) beserta rubriknya
		Menunjukkan Sikap Disiplin ketika mempelajari konsep solusi berbasis teori graf dalam konteks nyata				Observasi menggunakan Lembar Observasi

Deskripsi Singkat Mata Kuliah:	Mata kuliah ini membahas topik-topik yang meliputi: (1) induksi matematika, (2) permutasi dan kombinasi, koefisien binomial, dan identitas- identitas terkait, (3) barisan bilangan bulat dan fungsi pembangkit barisan, (4) relasi rekursif (penyelesaian relasi rekursif, pemodelan dengan relasi rekursif,, relasi rekursif linier homogen dengan koefisien konstanta), (5) poset, letice dan aljabar boole, dan (6) pengenalan teori graf (terminologi graf, konektivitas graf, jejak euler dan siklus hamilton, graf planar, pewarnaan graf, dan pohon.
Bahan Kajian: Materi pembelajaran	**Materi perkuliahan ini secara umum yaitu:** 1. konsep induksi matematika dan kombinatorika dalam pemecahan masalah 2. arisan, fungsi pembangkit, dan relasi rekursif dalam pemodelan matematis 3. struktur diskrit (poset, lattice, aljabar Boolean) dalam konteks logika dan sistem 4. solusi berbasis teori graf dalam konteks nyata

	SubMateri perkuliahan ini secara detail yaitu: 1. nduksi matematika 2. Permutasi, kombinasi 3. Koefisien binomial 4. Barisan bilangan 5. Relasi rekursif 6. Rekursif linier 7. Poset, lattice 8. Boolean algebra 9. Operasi logika 10. Terminologi graf 11. Euler, Hamilton 12. Pewarnaan graf
Bobot Penilaian	**Bobot Penilaian:** Ujian Tengah Semester (UTS) (N1) : 20 % Ujian Akhir Semester (UAS) (N2) : 25 % Tugas (N3) : 20 % Kuis (N4) : 10 % Aktivitas Partisipatif (N5) : 10 % Hasil Proyek (N6) : 15 % **Nilai Akhir :** **20 % × N1 + 25 % × N2 + 20 % × N3 +** **10 % × N4 + 10 % × N5 + 15 % × N6**
Pustaka	**Daftar Pustaka Utama** 1. Rosen, K. H. (2019). Discrete Mathematics and Its Applications https://www.mheducation.com 2. Epp, S. (2020). Discrete Mathematics with Applications https://www.cengage.com

	Daftar Pustaka Pendukung 1. Grimaldi, R. (2022). Discrete and Combinatorial Mathematics https://www.pearson.com 2. Lehman, E., Leighton, T., Meyer, A. (2017). Mathematics for Computer Science https://ocw.mit.edu 3. Open Discrete Math https://discrete.openmathbooks.org
Dosen Pengampu	Elsi Sirampun, S.Pd., M.Pd.
Mata Kuliah Syarat	Himpunan dan Logika

RINCIAN RENCANA KEGIATAN PEMBELAJARAN

Pertemuan ke-	**Sub-CPMK**	**Materi Pembelajaran** **{Pustaka}**	**Penilaian**			**Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa**	**Pengalaman Belajar dan Estimasi Waktu**
			Indikator	**Kriteria & Teknik**	**Bobot**		
(1)	**(2)**	**(3)**	**(4)**	**(5)**	**(6)**	**(7)**	**(8)**
1	(a) C2.1. Menjelaskan nduksi matematika dengan	nduksi matematika	(a) C2.1. Menjelaskan nduksi	(a) Tes menggunakan Soal Tes Uraian	(a) Kuis di kelas: $\frac{1}{8} \times 10\%$	Model Discovery Learning (DL)	*Synchronous* selama 2 dikali

	menggunakan Artikel Ilmiah, Buku Referensi (b) Menunjukkan Sikap Tanggung Jawab ketika mempelajari konsep konsep induksi matematika dan kombinatorika dalam pemecahan masalah		matematika (b) Menunjukkan Sikap Tanggung Jawab ketika mempelajari konsep konsep induksi matematika dan kombinatorika dalam pemecahan masalah	(b) Observasi menggunakan Lembar Observasi	Tugas di rumah: $\frac{1}{16} \times 20\%$		50 menit: Pertemuan di ruang kelas (*offline*) atau pertemuan di media zoom (*online*) mempelajari tentang nduksi matematika *Asynchronous* selama 2 dikali 120 menit: Mahasiswa mengerjakan tugas yang diberikan oleh dosen, bahkan mencari sumber lainnya untuk memperkaya wawasan tentang materi nduksi matematika
2	(a) C2.2. Menginterpretasikan Permutasi, kombinasi dengan menggunakan	Permutasi, kombinasi	(a) C2.2. Menginterpretasikan Permutasi, kombinasi	(a) Studi Kasus (b) Observasi menggunakan	(a) Kuis di kelas: $\frac{1}{8} \times 10\%$ Tugas di rumah:	Model Discovery Learning (DL)	*Synchronous* selama 2 dikali 50 menit: Pertemuan di

	Artikel Ilmiah, Buku Referensi (b) Menunjukkan Sikap Tanggung Jawab ketika mempelajari konsep konsep induksi matematika dan kombinatorika dalam pemecahan masalah		(b) Menunjukkan Sikap Tanggung Jawab ketika mempelajari konsep konsep induksi matematika dan kombinatorika dalam pemecahan masalah	Lembar Observasi	$\frac{1}{16} \times 20\%$		ruang kelas (*offline*) atau pertemuan di media zoom (*online*) mempelajari tentang Permutasi, kombinasi *Asynchronous* selama 2 dikali 120 menit: Mahasiswa mengerjakan tugas yang diberikan oleh dosen, bahkan mencari sumber lainnya untuk memperkaya wawasan tentang materi Permutasi, kombinasi
3	(a) P2. Manipulation (Memanipulasi/Mempraktikkan) Koefisien binomial dengan menggunakan Aplikasi	Koefisien binomial	(a) P2. Manipulation (Memanipulasi/Mempraktikkan) Koefisien binomial	(a) Tes menggunakan Soal Tes Lisan untuk Keterampilan Berbicara/Menjelaskan/Mengaj	(a) Praktik di kelas: $\frac{2}{16} \times 20\%$	Model Discovery Learning (DL)	*Synchronous* selama 2 dikali 50 menit: Pertemuan di ruang kelas (*offline*) atau

	JASP/JAMOVI, langkah/urutan/hirarki yang benar, Aplikasi/web AI, Microsoft Office (Excel, Word, Power Point, dll) (b) Menunjukkan Sikap Tanggung Jawab ketika mempelajari konsep konsep induksi matematika dan kombinatorika dalam pemecahan masalah		(b) Menunjukkan Sikap Tanggung Jawab ketika mempelajari konsep konsep induksi matematika dan kombinatorika dalam pemecahan masalah	arkan (b) Observasi menggunakan Lembar Observasi			pertemuan di media zoom (*online*) mempelajari tentang Koefisien binomial *Asynchronous* selama 2 dikali 120 menit: Mahasiswa mengerjakan tugas yang diberikan oleh dosen, bahkan mencari sumber lainnya untuk memperkaya wawasan tentang materi Koefisien binomial
4	(a) C2.1. Menjelaskan Barisan bilangan dengan menggunakan Artikel Ilmiah, Buku Referensi (b) Menunjukkan	Barisan bilangan	(a) C2.1. Menjelaskan Barisan bilangan (b) Menunjukkan Sikap Kemandirian	(a) Tes menggunakan Soal Tes Uraian (b) Observasi menggunakan Lembar Observasi	(a) Kuis di kelas: $\frac{1}{8} \times 10\%$ Tugas di rumah: $\frac{1}{16} \times 20\%$	Model Problem Based Learning (PBL)	*Synchronous* selama 2 dikali 50 menit: Pertemuan di ruang kelas (*offline*) atau pertemuan di media zoom

	Sikap Kemandirian ketika mempelajari konsep arisan, fungsi pembangkit, dan relasi rekursif dalam pemodelan matematis		ketika mempelajari konsep arisan, fungsi pembangkit, dan relasi rekursif dalam pemodelan matematis				(*online*) mempelajari tentang Barisan bilangan *Asynchronous* selama 2 dikali 120 menit: Mahasiswa mengerjakan tugas yang diberikan oleh dosen, bahkan mencari sumber lainnya untuk memperkaya wawasan tentang materi Barisan bilangan
5	(a) C4.1. Menganalisis Relasi rekursif dengan menggunakan Artikel Ilmiah, Aplikasi MATLAB, Buku Referensi (b) Menunjukkan Sikap Kemandirian ketika mempelajari	Relasi rekursif	(a) C4.1. Menganalisis Relasi rekursif (b) Menunjukkan Sikap Kemandirian ketika mempelajari konsep arisan, fungsi	(a) Studi Kasus (b) Observasi menggunakan Lembar Observasi	(a) Kuis di kelas: $\frac{1}{8} \times 10\%$ Tugas di rumah: $\frac{1}{16} \times 20\%$	Model Problem Based Learning (PBL)	*Synchronous* selama 2 dikali 50 menit: Pertemuan di ruang kelas (*offline*) atau pertemuan di media zoom (*online*) mempelajari tentang Relasi

	konsep arisan, fungsi pembangkit, dan relasi rekursif dalam pemodelan matematis		pembangkit, dan relasi rekursif dalam pemodelan matematis				rekursif *Asynchronous* selama 2 dikali 120 menit: Mahasiswa mengerjakan tugas yang diberikan oleh dosen, bahkan mencari sumber lainnya untuk memperkaya wawasan tentang materi Relasi rekursif
6	(a) P3. Precision (Mengerjakan dengan tepat (presisi)/Menyempurnakan) Rekursif linier dengan menggunakan Buku Referensi, Aplikasi/web AI, Microsoft Office (Excel, Word, Power Point, dll) (b) Menunjukkan Sikap Kemandirian	Rekursif linier	(a) P3. Precision (Mengerjakan dengan tepat (presisi)/Menyempurnakan) Rekursif linier (b) Menunjukkan Sikap Kemandirian ketika mempelajari konsep arisan, fungsi pembangkit,	(a) Pembuatan Produk menggunakan LKPD Project Based Learning (PjBL) beserta rubriknya (b) Observasi menggunakan Lembar Observasi	(a) Praktik di kelas: $\frac{2}{16} \times 20\%$	Model Problem Based Learning (PBL)	*Synchronous* selama 2 dikali 50 menit: Pertemuan di ruang kelas (*offline*) atau pertemuan di media zoom (*online*) mempelajari tentang Rekursif linier *Asynchronous*

	ketika mempelajari konsep arisan, fungsi pembangkit, dan relasi rekursif dalam pemodelan matematis		dan relasi rekursif dalam pemodelan matematis				selama 2 dikali 120 menit: Mahasiswa mengerjakan tugas yang diberikan oleh dosen, bahkan mencari sumber lainnya untuk memperkaya wawasan tentang materi Rekursif linier
7	Proyek membuat karya/produk	Materi Pertemuan 1 sampai 6	Indikator pelaksanaan Proyek	Penilaian Proyek menggunakan rubrik penilaian pelaksanaan Proyek	Proyek di kelas/zoom: 15%	Model Pembelajaran Berbasis Proyek/Project Based Learning (PjBL)	*Synchronous* selama 2 dikali 50 menit: Pertemuan di ruang kelas (*offline*) atau pertemuan di media zoom (*online*) melaksanakan Proyek membuat karya/produk Serta selama 2 dikali 120 menit mengerjakan proyek di luar kelas

8	UTS	Materi Pertemuan 1 sampai 6	Indikator Pertemuan 1 sampai 6	Tes menggunakan soal tes uraian	UTS di kelas/zoom: 20%	-	*Synchronous* selama 2 dikali 50 menit: Pertemuan di ruang kelas (*offline*) atau pertemuan di media zoom (*online*) melaksanakan UTS
9	(a) C2.1. Menjelaskan Poset, lattice dengan menggunakan Buku Referensi (b) Menunjukkan Sikap Bekerja sama ketika mempelajari konsep struktur diskrit (poset, lattice, aljabar Boolean) dalam konteks logika dan sistem	Poset, lattice	(a) C2.1. Menjelaskan Poset, lattice (b) Menunjukkan Sikap Bekerja sama ketika mempelajari konsep struktur diskrit (poset, lattice, aljabar Boolean) dalam konteks logika dan sistem	(a) Tes menggunakan Soal Tes Uraian (b) Observasi menggunakan Lembar Observasi	(a) Kuis di kelas: $\frac{1}{8} \times 10\%$ Tugas di rumah: $\frac{1}{16} \times 20\%$	Model Project Based Learning (PjBL)	*Synchronous* selama 2 dikali 50 menit: Pertemuan di ruang kelas (*offline*) atau pertemuan di media zoom (*online*) mempelajari tentang Poset, lattice *Asynchronous* selama 2 dikali 120 menit: Mahasiswa mengerjakan tugas yang

							diberikan oleh dosen, bahkan mencari sumber lainnya untuk memperkaya wawasan tentang materi Poset, lattice
10	(a) C2.2. Menginterpretasikan Boolean algebra dengan menggunakan Artikel Ilmiah, Aplikasi MATLAB, Buku Referensi, Aplikasi/web AI, Perangkat presentasi (power point, laptop, infocus, dll) (b) Menunjukkan Sikap Bekerja sama ketika mempelajari konsep struktur diskrit (poset, lattice, aljabar Boolean) dalam konteks logika dan sistem	Boolean algebra	(a) C2.2. Menginterpretasikan Boolean algebra (b) Menunjukkan Sikap Bekerja sama ketika mempelajari konsep struktur diskrit (poset, lattice, aljabar Boolean) dalam konteks logika dan sistem	(a) Studi Kasus (b) Observasi menggunakan Lembar Observasi	(a) Kuis di kelas: $\frac{1}{8} \times 10\%$ Tugas di rumah: $\frac{1}{16} \times 20\%$	Model Project Based Learning (PjBL)	*Synchronous* selama 2 dikali 50 menit: Pertemuan di ruang kelas (*offline*) atau pertemuan di media zoom (*online*) mempelajari tentang Boolean algebra *Asynchronous* selama 2 dikali 120 menit: Mahasiswa mengerjakan tugas yang diberikan oleh dosen, bahkan mencari sumber lainnya untuk

							memperkaya wawasan tentang materi Boolean algebra
11	(a) P2. Manipulation (Memanipulasi/Mempraktikkan) Operasi logika dengan menggunakan Aplikasi MATLAB, Buku Referensi, Aplikasi/web AI, Microsoft Office (Excel, Word, Power Point, dll) (b) Menunjukkan Sikap Bekerja sama ketika mempelajari konsep struktur diskrit (poset, lattice, aljabar Boolean) dalam konteks logika dan sistem	Operasi logika	(a) P2. Manipulation (Memanipulasi/Mempraktikkan) Operasi logika (b) Menunjukkan Sikap Bekerja sama ketika mempelajari konsep struktur diskrit (poset, lattice, aljabar Boolean) dalam konteks logika dan sistem	(a) Penilaian kualitas produk (b) Observasi menggunakan Lembar Observasi	(a) Praktik di kelas: $\frac{2}{16} \times 20\%$	Model Project Based Learning (PjBL)	*Synchronous* selama 2 dikali 50 menit: Pertemuan di ruang kelas (*offline*) atau pertemuan di media zoom (*online*) mempelajari tentang Operasi logika *Asynchronous* selama 2 dikali 120 menit: Mahasiswa mengerjakan tugas yang diberikan oleh dosen, bahkan mencari sumber lainnya untuk memperkaya wawasan tentang materi Operasi logika

12	(a) C4.1. Menganalisis Terminologi graf dengan menggunakan Artikel Ilmiah, Buku Referensi, Geogebra (b) Menunjukkan Sikap Disiplin ketika mempelajari konsep solusi berbasis teori graf dalam konteks nyata	Terminologi graf	(a) C4.1. Menganalisis Terminologi graf (b) Menunjukkan Sikap Disiplin ketika mempelajari konsep solusi berbasis teori graf dalam konteks nyata	(a) Tes menggunakan Soal Tes Uraian (b) Observasi menggunakan Lembar Observasi	(a) Kuis di kelas: $\frac{1}{8} \times 10\%$ Tugas di rumah: $\frac{1}{16} \times 20\%$	Model Project Based Learning (PjBL)	*Synchronous* selama 2 dikali 50 menit: Pertemuan di ruang kelas (*offline*) atau pertemuan di media zoom (*online*) mempelajari tentang Terminologi graf *Asynchronous* selama 2 dikali 120 menit: Mahasiswa mengerjakan tugas yang diberikan oleh dosen, bahkan mencari sumber lainnya untuk memperkaya wawasan tentang materi Terminologi graf
13	(a) C5.1. Mengevaluasi	Euler, Hamilton	(a) C5.1.	(a) Studi Kasus	(a) Kuis di kelas:	Model Project Based Learning	*Synchronous*

	Euler, Hamilton dengan menggunakan Artikel Ilmiah, Pengambilan data di lapangan, Buku Referensi (b) Menunjukkan Sikap Disiplin ketika mempelajari konsep solusi berbasis teori graf dalam konteks nyata		Mengevaluasi Euler, Hamilton (b) Menunjukkan Sikap Disiplin ketika mempelajari konsep solusi berbasis teori graf dalam konteks nyata	(b) Observasi menggunakan Lembar Observasi	$\frac{1}{8} \times 10\%$ Tugas di rumah: $\frac{1}{16} \times 20\%$	(PjBL)	selama 2 dikali 50 menit: Pertemuan di ruang kelas (*offline*) atau pertemuan di media zoom (*online*) mempelajari tentang Euler, Hamilton *Asynchronous* selama 2 dikali 120 menit: Mahasiswa mengerjakan tugas yang diberikan oleh dosen, bahkan mencari sumber lainnya untuk memperkaya wawasan tentang materi Euler, Hamilton
14	(a) P4. Articulation (Mengombinasikan/ Mengintegrasikan) Pewarnaan graf dengan	Pewarnaan graf	(a) P4. Articulation (Mengombinasikan/Mengintegrasikan) Pewarnaan graf	(a) Pembuatan Produk menggunakan LKPD Project Based Learning	(a) Praktik di kelas: $\frac{2}{16} \times 20\%$	Model Project Based Learning (PjBL)	*Synchronous* selama 2 dikali 50 menit: Pertemuan di

	menggunakan Aplikasi MATLAB, Aplikasi/web AI (b) Menunjukkan Sikap Disiplin ketika mempelajari konsep solusi berbasis teori graf dalam konteks nyata		(b) Menunjukkan Sikap Disiplin ketika mempelajari konsep solusi berbasis teori graf dalam konteks nyata	(PjBL) beserta rubriknya (b) Observasi menggunakan Lembar Observasi			ruang kelas (*offline*) atau pertemuan di media zoom (*online*) mempelajari tentang Pewarnaan graf *Asynchronous* selama 2 dikali 120 menit: Mahasiswa mengerjakan tugas yang diberikan oleh dosen, bahkan mencari sumber lainnya untuk memperkaya wawasan tentang materi Pewarnaan graf
15	Review Materi dan Latihan Soal sebelum UAS	Materi Pertemuan 9 sampai 14	Indikator Akivitas Partisipatif	Lembar Penilaian Aktivitas Partisipatif	Aktivitas Partisipatif di kelas/zoom: 10%	Metode Ceramah, Diskusi, dan Drill Soal latihan	*Synchronous* selama 2 dikali 50 menit: Pertemuan di ruang kelas (*offline*) atau pertemuan di media zoom

							(*online*) melaksanakan Review Materi dan Latihan Soal sebelum UAS Serta belajar mandiri persiapan UAS selama 2 dikali 120 menit
16	UAS	Materi Pertemuan 9 sampai 14	Indikator Pertemuan 9 sampai 14	Tes menggunakan soal tes uraian	UAS di kelas/zoom: 25%	-	*Synchronous* selama 2 dikali 50 menit: Pertemuan di ruang kelas (*offline*) atau pertemuan di media zoom (*online*) melaksanakan UAS

Rubrik Penilaian

Tabel Rubrik Penilaian

Bentuk Penilaian	**Nilai Persentase Kontribusi untuk tiap CPMK sesuai Bentuk Penilaian**				**Keterangan**
	CPMK 1	**CPMK 2**	**CPMK 3**	**CPMK 4**	
UTS	60%	40%	0%	0%	UTS difokuskan pada

					materi di CPMK 1 dan 2, jika UTS terdiri dari 10 soal, maka 6 soal dari materi CPMK 1 dan 4 soal dari materi CPMK 2.
UAS	0%	0%	60%	40%	UAS difokuskan pada materi di CPMK 3 dan 4, jika UAS terdiri dari 10 soal, maka 6 soal dari materi CPMK 3 dan 4 soal dari materi CPMK 4.
Tugas	25%	25%	25%	25%	Tugas diberikan pada perkuliahan setiap CPMK secara merata.
Kuis	25%	25%	25%	25%	Kuis diberikan pada perkuliahan setiap CPMK secara merata.
Aktivitas Partisipatif	0%	0%	50%	50%	Aktivitas Partisipatif dilakukan ketika kegiatan review materi dari CPMK 3 dan 4, sebelum UAS.
Hasil Proyek	50%	50%	0%	0%	Hasil Proyek dinilai ketika pertemuan 7 penerapan model pembelajaran PjBL, yang menghasilkan karya/produk terkait

					CPMK 1 dan 2.

Tabel Skala Penilaian

Nilai Ujian	Huruf	Bobot Nilai	Predikat
85,00 – 100,00	A	4,0	Sangat Memuaskan
80,00 – 84,99	A-	3,75	Memuaskan
75,00 – 79,99	B+	3,25	Sangat Baik
70,00 – 74,99	B	3,00	Baik
65,00 – 69,99	B-	2,75	Cukup Baik
60,00 – 64,99	C+	2,25	Lebih dari Cukup
55,00 – 59,99	C	2,00	Cukup
45,00 – 54,99	D	1,00	Kurang
0 – 44,99	E	0	Sangat Kurang

Daftar Lampiran:

1. Daftar Indikator Kinerja Utama (IKU) PTN
2. Daftar Capaian Lulusan (CPL) Program Studi Pendidikan Matematika
3. Daftar Tugas
4. Instrumen Asesmen
5. Kalender Akademik
6. Matriks Bobot Sumbangsih CPMK kepada CPL
7. Portofolio Mahasiswa untuk Evaluasi Ketercapaian CPL

Lampiran 1: Daftar Indikator Kinerja Utama PTN

1. **IKU 1 (Wajib): "Angka Efisiensi Edukasi".** Indikator ini mengukur keberhasilan mahasiswa dalam menyelesaikan studi tepat waktu sesuai dengan masa tempuh kurikulum yang telah ditetapkan. Capaian ini dihitung melalui perbandingan antara jumlah mahasiswa yang lulus tepat waktu terhadap total mahasiswa yang terdaftar pada angkatan tersebut.
2. **IKU 2 (Wajib): "Lulusan Berhasil".** Lulusan perguruan tinggi diharapkan mampu terserap ke dunia kerja, berwirausaha, atau melanjutkan studi dalam kurun waktu satu tahun setelah kelulusan. Penilaian indikator ini memberikan bobot lebih tinggi bagi mereka yang mendapatkan pekerjaan dengan gaji di atas standar minimal dalam waktu singkat.
3. **IKU 3 (Wajib): "Mahasiswa di Luar Program Studi".** Mahasiswa didorong untuk mencari pengalaman nyata dan prestasi di luar program studi mereka melalui kegiatan seperti magang atau pertukaran pelajar. Semua kegiatan tersebut harus mendapatkan pengakuan resmi dari pihak kampus dalam bentuk Satuan Kredit Semester (SKS) yang tervalidasi.
4. **IKU 4 (Pilihan): "Rekognisi Internasional".** Dosen Kampus berupaya meningkatkan kualitas sumber daya manusia dengan mendorong dosen mendapatkan pengakuan atau rekognisi di tingkat internasional. Bentuk rekognisi ini dapat berupa karya ilmiah yang diterbitkan secara global, menjadi pembicara internasional, hingga hasil penelitian yang diterapkan oleh masyarakat dunia.
5. **IKU 5 (Wajib): "Kerja Sama dan Hilirisasi dengan Industri".** Sinergi antara dunia pendidikan dan dunia usaha diukur melalui keberhasilan hilirisasi hasil kerja sama antara kampus dengan mitra industri. Hasil nyata dari kolaborasi ini harus dapat dimanfaatkan langsung oleh masyarakat atau mitra dalam bentuk kebijakan, produk teknologi, maupun karya seni.
6. **IKU 6 (Wajib bagi PTNBH): "Publikasi Internasional Bereputasi".** Publikasi ilmiah hasil riset perguruan tinggi ditargetkan mampu menembus jurnal internasional bereputasi yang terindeks pada basis data Scopus atau Web of Science. Pembobotan nilai indikator ini bergantung pada tingkatan kuartil jurnal tersebut, di mana publikasi pada jurnal top tier mendapatkan skor tertinggi.
7. **IKU 7 (Wajib): "Keterlibatan dalam SDGs".** Perguruan tinggi memiliki peran aktif dalam mendukung tujuan pembangunan berkelanjutan (SDGs), khususnya pada tema (1) kemiskinan, (4) pendidikan, dan (17) kemitraan. Selain tema wajib tersebut, kampus diperbolehkan memilih dua tema tambahan yang sesuai dengan keunggulan dan spesialisasi masing-masing institusi.
8. **IKU 8 (Pilihan): "SDM sebagai Penyusun Kebijakan".** Keterlibatan pakar dari lingkungan kampus dalam proses pembuatan kebijakan publik menjadi ukuran kontribusi intelektual terhadap negara dan industri. Dosen atau peneliti diakui kinerjanya jika secara resmi ditugaskan sebagai anggota tim ahli atau narasumber dalam penyusunan regulasi resmi.
9. **IKU 9 (Wajib): "Pendapatan Non-Akademik".** Kemandirian finansial kampus dinilai berdasarkan kemampuan institusi dalam menghasilkan pendapatan dari sumber non-akademik di luar uang kuliah mahasiswa. Pendapatan ini bisa bersumber dari kontrak riset, royalti paten, pengelolaan unit bisnis, hingga jasa konsultasi profesional yang sah.
10. **IKU 10 (Pilihan): "Zona Integritas".** Pembangunan Zona Integritas bertujuan untuk menciptakan unit kerja di lingkungan kampus yang bersih dari korupsi dan melayani masyarakat secara maksimal. Indikator ini mencatat jumlah fakultas atau lembaga yang mengusulkan diri untuk meraih predikat Wilayah Bebas dari Korupsi atau Wilayah Birokrasi Bersih Melayani.

11. **IKU 11 (Pilihan): "Tata Kelola Berkualitas".** Tata kelola kampus yang baik mencakup aspek akuntabilitas keuangan, sistem kinerja, hingga komitmen terhadap integritas akademik. Selain itu, indikator ini juga memantau efektivitas kampus dalam menjalankan program pencegahan terhadap kekerasan, narkoba, serta tindakan korupsi.
12. **IKU 12 (Wajib): "Kesejahteraan Dosen".** Institusi wajib memiliki dokumen perencanaan strategis yang jelas untuk menjamin dan meningkatkan kesejahteraan dosen baik secara finansial maupun non-finansial. Perencanaan ini harus memuat target penghasilan dosen berdasarkan jenjang jabatan akademik guna mendukung keberlanjutan profesi pendidik.

Lampiran 2: Daftar Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) Program Studi Pendidikan Matematika

1. CPL-1 (Sikap dan Tata Nilai) Menunjukkan sikap profesional, etis, bertanggung jawab, serta berkarakter kebangsaan dan budaya lokal Papua dalam menjalankan peran sebagai pendidik matematika, individu, dan warga negara yang berwawasan lingkungan.
2. CPL-2 (Adaptasi dan Inovasi Global) Bersikap adaptif, reflektif, dan inovatif dalam merespons perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan kebutuhan peserta didik pada konteks lokal, nasional, dan global, khususnya di kawasan Asia Pasifik.
3. CPL-3 (Penguasaan Keilmuan Matematika) Menguasai secara komprehensif konsep matematika sekolah dan matematika lanjut sebagai landasan pengembangan pembelajaran, pemecahan masalah, dan kajian pendidikan matematika yang kontekstual dan berdaya saing internasional.
4. CPL-4 (Pedagogi dan Psikologi Pembelajaran) Menguasai prinsip pedagogi didaktik dan psikologi kognitif dalam pembelajaran matematika untuk memahami cara berpikir, karakteristik, serta keberagaman peserta didik, termasuk dalam konteks budaya Papua.
5. CPL-5 (Kurikulum dan Kebijakan Pendidikan) Menguasai dan mampu menganalisis kurikulum pendidikan matematika nasional dan internasional serta mengadaptasikannya secara kontekstual sesuai kebutuhan peserta didik, perkembangan zaman, dan karakteristik wilayah Papua.
6. CPL-6 (Berpikir Tingkat Tinggi dan Wawasan Global) Mampu berpikir kritis, kreatif, reflektif, dan solutif dalam menyelesaikan permasalahan pendidikan matematika serta mengintegrasikan perspektif global, keberlanjutan lingkungan, dan kearifan lokal.
7. CPL-7 (Komunikasi Akademik dan Edukatif) Mampu berkomunikasi secara efektif, argumentatif, dan ilmiah, baik lisan maupun tulisan, dalam menyampaikan konsep matematika dan strategi pembelajaran kepada peserta didik, rekan sejawat, dan masyarakat multikultural.
8. CPL-8 (Kerja Sama dan Kepemimpinan) Mampu bekerja sama dalam tim multidisiplin, menunjukkan kepemimpinan dan keterampilan manajerial dalam pengelolaan pembelajaran, pengembangan kebijakan pendidikan, serta manajemen institusi pendidikan yang berkelanjutan.
9. CPL-9 (Perancangan dan Evaluasi Pembelajaran) Mampu merancang, melaksanakan, dan mengevaluasi pembelajaran matematika secara sistematis berbasis teori pedagogi didaktik dan psikologi kognitif untuk meningkatkan pemahaman dan kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik.
10. CPL-10 (Teknologi dan Inovasi Digital) Mampu mengembangkan dan memanfaatkan teknologi pembelajaran matematika, termasuk media manipulatif, media interaktif, pembelajaran berbasis digital, serta kecerdasan buatan, secara etis dan kontekstual.

11. CPL-11 (Penelitian dan Pengembangan Pendidikan Matematika) Mampu melakukan inovasi pembelajaran matematika melalui kegiatan penelitian dan pengembangan model, media, serta asesmen pembelajaran yang relevan dengan perkembangan zaman, budaya lokal, dan tantangan global.

Lampiran 3: Daftar Tugas

Tabel Daftar Tugas Setiap Pertemuan

Tugas Pertemuan ke	Uraian Tugas	Teknik Penilaian
1	Tugas untuk materi nduksi matematika	Tes menggunakan Soal Tes Uraian
2	Tugas untuk materi Permutasi, kombinasi	Studi Kasus
3	Praktek pada materi Koefisien binomial	Tes menggunakan Soal Tes Lisan untuk Keterampilan Berbicara/Menjelaskan/Mengajarkan
4	Tugas untuk materi Barisan bilangan	Tes menggunakan Soal Tes Uraian
5	Tugas untuk materi Relasi rekursif	Studi Kasus
6	Praktek pada materi Rekursif linier	Pembuatan Produk menggunakan LKPD Project Based Learning (PjBL) beserta rubriknya
7	Proyek pembuatan karya/produk terkait materi pertemuan 1 sampai 6	Lembar penilaian pelaksanaan proyek beserta rubriknya
8	UTS	Tes menggunakan soal tes uraian
9	Tugas untuk materi Poset, lattice	Tes menggunakan Soal Tes Uraian
10	Tugas untuk materi Boolean algebra	Studi Kasus
11	Praktek pada materi Operasi logika	Penilaian kualitas produk

12	Tugas untuk materi Terminologi graf	Tes menggunakan Soal Tes Uraian
13	Tugas untuk materi Euler, Hamilton	Studi Kasus
14	Praktek pada materi Pewarnaan graf	Pembuatan Produk menggunakan LKPD Project Based Learning (PjBL) beserta rubriknya
15	Latihan Soal materi Pertemuan 9 sampai 14	Lembar Penilaian Aktivitas Partisipatif
16	UAS	Tes menggunakan soal tes uraian

Lampiran 4: Instrumen Asesmen

Tabel Kisi-kisi Asesmen Kognitif

Teknik Asesmen: Tes

CPL	CPMK	SUB-CPMK	Indikator	Tingkatan Kognitif Bloom Revisi (Anderson & Krathwohl, 2001)	Nomor Soal
CPL-3 (Penguasaan Keilmuan Matematika) Menguasai secara komprehensif konsep matematika sekolah dan matematika lanjut sebagai landasan pengembangan pembelajaran, pemecahan masalah, dan kajian pendidikan matematika yang kontekstual dan	(C4) Menganalisis secara kritis konsep konsep induksi matematika dan kombinatorika dalam pemecahan masalah	C2.1. Menjelaskan nduksi matematika dengan menggunakan Artikel Ilmiah, Buku Referensi	C2.1. Menjelaskan nduksi matematika	(C4) Menganalisis secara kritis konsep	UTS (nomor 1, 2, dan 3)
		C2.2. Menginterpretasikan Permutasi, kombinasi dengan menggunakan Artikel Ilmiah, Buku Referensi	C2.2. Menginterpretasikan Permutasi, kombinasi	(C4) Menganalisis secara kritis konsep	UTS (nomor 4, 5, dan 6)

berdaya saing internasional.					
CPL-3 (Penguasaan Keilmuan Matematika) Menguasai secara komprehensif konsep matematika sekolah dan matematika lanjut sebagai landasan pengembangan pembelajaran, pemecahan masalah, dan kajian pendidikan matematika yang kontekstual dan berdaya saing internasional.	(C4) Menganalisis secara kritis konsep arisan, fungsi pembangkit, dan relasi rekursif dalam pemodelan matematis	C2.1. Menjelaskan Barisan bilangan dengan menggunakan Artikel Ilmiah, Buku Referensi	C2.1. Menjelaskan Barisan bilangan	(C4) Menganalisis secara kritis konsep	UTS (nomor 7 dan 8)
		C4.1. Menganalisis Relasi rekursif dengan menggunakan Artikel Ilmiah, Aplikasi MATLAB, Buku Referensi	C4.1. Menganalisis Relasi rekursif	(C4) Menganalisis secara kritis konsep	UTS (nomor 9 dan 10)
CPL-3 (Penguasaan Keilmuan Matematika) Menguasai secara komprehensif konsep matematika sekolah dan matematika lanjut sebagai landasan pengembangan pembelajaran, pemecahan masalah, dan kajian pendidikan matematika yang kontekstual dan berdaya saing internasional.	(C4) Menganalisis secara kritis konsep struktur diskrit (poset, lattice, aljabar Boolean) dalam konteks logika dan sistem	C2.1. Menjelaskan Poset, lattice dengan menggunakan Buku Referensi	C2.1. Menjelaskan Poset, lattice	(C4) Menganalisis secara kritis konsep	UAS (nomor 1, 2, dan 3)
		C2.2. Menginterpretasikan Boolean algebra dengan menggunakan Artikel Ilmiah, Aplikasi MATLAB, Buku Referensi, Aplikasi/web AI, Perangkat presentasi (power point, laptop, infocus, dll)	C2.2. Menginterpretasikan Boolean algebra	(C4) Menganalisis secara kritis konsep	UAS (nomor 4, 5, dan 6)

CPL-6 (Berpikir Tingkat Tinggi dan Wawasan Global) Mampu berpikir kritis, kreatif, reflektif, dan solutif dalam menyelesaikan permasalahan pendidikan matematika serta mengintegrasikan perspektif global, keberlanjutan lingkungan, dan kearifan lokal.	(C5) Mengevaluasi konsep solusi berbasis teori graf dalam konteks nyata	C4.1. Menganalisis Terminologi graf dengan menggunakan Artikel Ilmiah, Buku Referensi, Geogebra	C4.1. Menganalisis Terminologi graf	(C5) Mengevaluasi konsep	UAS (nomor 7 dan 8)
		C5.1. Mengevaluasi Euler, Hamilton dengan menggunakan Artikel Ilmiah, Pengambilan data di lapangan, Buku Referensi	C5.1. Mengevaluasi Euler, Hamilton	(C5) Mengevaluasi konsep	UAS (nomor 9 dan 10)

Tabel Kisi-kisi Asesmen Afektif

Teknik Asesmen: Lembar Observasi/Penilaian diri

CPL	CPMK	SUB-CPMK	Indikator	Tingkatan Afektif (Krathwohl, Bloom, & Masia, 1964)	Nomor Soal
CPL-3 (Penguasaan Keilmuan Matematika) Menguasai secara komprehensif konsep matematika sekolah dan matematika lanjut sebagai landasan pengembangan pembelajaran, pemecahan masalah, dan kajian pendidikan matematika yang	(C4) Menganalisis secara kritis konsep konsep induksi matematika dan kombinatorika dalam pemecahan masalah	Menunjukkan Sikap Tanggung Jawab ketika mempelajari konsep konsep induksi matematika dan kombinatorika dalam pemecahan masalah	…	…	1-5

kontekstual dan berdaya saing internasional.					
CPL-3 (Penguasaan Keilmuan Matematika) Menguasai secara komprehensif konsep matematika sekolah dan matematika lanjut sebagai landasan pengembangan pembelajaran, pemecahan masalah, dan kajian pendidikan matematika yang kontekstual dan berdaya saing internasional.	(C4) Menganalisis secara kritis konsep arisan, fungsi pembangkit, dan relasi rekursif dalam pemodelan matematis	Menunjukkan Sikap Kemandirian ketika mempelajari konsep arisan, fungsi pembangkit, dan relasi rekursif dalam pemodelan matematis	…	…	1-5
CPL-3 (Penguasaan Keilmuan Matematika) Menguasai secara komprehensif konsep matematika sekolah dan matematika lanjut sebagai landasan pengembangan pembelajaran, pemecahan masalah, dan kajian pendidikan matematika yang kontekstual dan berdaya saing	(C4) Menganalisis secara kritis konsep struktur diskrit (poset, lattice, aljabar Boolean) dalam konteks logika dan sistem	Menunjukkan Sikap Bekerja sama ketika mempelajari konsep struktur diskrit (poset, lattice, aljabar Boolean) dalam konteks logika dan sistem	…	…	1-5

internasional.					
CPL-6 (Berpikir Tingkat Tinggi dan Wawasan Global) Mampu berpikir kritis, kreatif, reflektif, dan solutif dalam menyelesaikan permasalahan pendidikan matematika serta mengintegrasikan perspektif global, keberlanjutan lingkungan, dan kearifan lokal.	(C5) Mengevaluasi konsep solusi berbasis teori graf dalam konteks nyata	Menunjukkan Sikap Disiplin ketika mempelajari konsep solusi berbasis teori graf dalam konteks nyata	…	…	1-5

Keterangan:
Masukkanlah indikator dan Tingkatan Afektif di bawah ini ke dalam Tabel Kisi-kisi Asesmen Afektif sesuai dengan Jenis Sikap yang Anda pilih untuk setiap CPMK.

Sikap Tanggung Jawab

Indikator	**Tingkatan Afektif (Krathwohl, Bloom, & Masia, 1964)**
Menyimak penjelasan dari dosen atau teman yang presentasi	A1 *(Receiving)*
Menyelesaikan tugas tepat waktu	A2 *(Responding)*
Mematuhi instruksi atau pedoman yang diberikan dosen	A3 *(Valuing)*
Merespon umpan balik atau revisi dengan positif	A4 *(Organization)*
Menunjukkan konsistensi kehadiran dalam mengikuti proses pembelajaran	A5 *(Characterization)*

Sikap Disiplin

Indikator	Tingkatan Afektif (Krathwohl, Bloom, & Masia, 1964)
Mengetahui aturan atau tata tertib perkuliahan	A1 *(Receiving)*
Mengikuti aturan perkuliahan ketika diingatkan dosen	A2 *(Responding)*
Mematuhi jadwal atau tata tertib perkuliahan tanpa perlu pengingat	A3 *(Valuing)*
Mengatur perilaku belajar agar selaras dengan aturan akademik	A4 *(Organization)*
Menunjukkan keteraturan waktu secara konsisten di setiap kegiatan perkuliahan	A5 *(Characterization)*

Sikap Bekerjasama

Indikator	Tingkatan Afektif (Krathwohl, Bloom, & Masia, 1964)
Menunjukkan kesediaan untuk berinteraksi dan bekerja dalam kelompok	A1 *(Receiving)*
Berpartisipasi dalam diskusi atau kegiatan kelompok saat diminta dosen	A2 *(Responding)*
Menghargai pendapat dan kontribusi anggota kelompok lain	A3 *(Valuing)*
Menyelaraskan peran atau tugas pribadi dengan tujuan kelompok	A4 *(Organization)*
Menunjukkan perilaku kolaboratif secara konsisten dalam berbagai aktivitas kelompok	A5 *(Characterization)*

Sikap Kemandirian

Indikator	Tingkatan Afektif (Krathwohl, Bloom, & Masia, 1964)
Menunjukkan kemauan belajar dan mengerjakan tugas secara mandiri	A1 *(Receiving)*

Mencoba menyelesaikan tugas atau permasalahan secara mandiri sebelum meminta bantuan	A2 *(Responding)*
Menunjukkan sikap menghargai proses belajar mandiri	A3 *(Valuing)*
Mengatur strategi belajar atau pengambilan keputusan belajar secara mandiri	A4 *(Organization)*
Menunjukkan kemandirian belajar secara konsisten dalam berbagai situasi perkuliahan	A5 *(Characterization)*

Tabel Kisi-kisi Asesmen Psikomotor

Teknik Asesmen: Penilaian Unjuk Kerja (Praktek)

CPL	CPMK	SUB-CPMK	Indikator	Tingkatan Psikomotor (Dave: 1970)	Nomor Soal
CPL-3 (Penguasaan Keilmuan Matematika) Menguasai secara komprehensif konsep matematika sekolah dan matematika lanjut sebagai landasan pengembangan pembelajaran, pemecahan masalah, dan kajian pendidikan matematika yang kontekstual dan berdaya saing internasional.	(C4) Menganalisis secara kritis konsep konsep induksi matematika dan kombinatorika dalam pemecahan masalah	P2. Manipulation (Memanipulasi/Mempraktikkan) Koefisien binomial dengan menggunakan Aplikasi JASP/JAMOVI, langkah/urutan/hirarki yang benar, Aplikasi/web AI, Microsoft Office (Excel, Word, Power Point, dll)	P2. Manipulation (Memanipulasi/Mempraktikkan) Koefisien binomial	P2. Manipulation (Memanipulasi/Mempraktikkan)	1 atau lebih soal sesuai kebutuhan dan sesuai tingkatan psikomotor yang dipilih, berupa soal unjuk kerja/praktek untuk Penilaian di Pertemuan 3
CPL-3 (Penguasaan	(C4) Menganalisis	P3. Precision	P3. Precision	P3. Precision	1 atau lebih soal

Keilmuan Matematika) Menguasai secara komprehensif konsep matematika sekolah dan matematika lanjut sebagai landasan pengembangan pembelajaran, pemecahan masalah, dan kajian pendidikan matematika yang kontekstual dan berdaya saing internasional.	secara kritis konsep arisan, fungsi pembangkit, dan relasi rekursif dalam pemodelan matematis	(Mengerjakan dengan tepat (presisi)/Menyempurnakan) Rekursif linier dengan menggunakan Buku Referensi, Aplikasi/web AI, Microsoft Office (Excel, Word, Power Point, dll)	(Mengerjakan dengan tepat (presisi)/Menyempurnakan) Rekursif linier	(Mengerjakan dengan tepat (presisi)/Menyempurnakan)	sesuai kebutuhan dan sesuai tingkatan psikomotor yang dipilih, berupa soal unjuk kerja/praktek untuk Penilaian di Pertemuan 6
CPL-3 (Penguasaan Keilmuan Matematika) Menguasai secara komprehensif konsep matematika sekolah dan matematika lanjut sebagai landasan pengembangan pembelajaran, pemecahan masalah, dan kajian pendidikan matematika yang kontekstual dan berdaya saing internasional.	(C4) Menganalisis secara kritis konsep struktur diskrit (poset, lattice, aljabar Boolean) dalam konteks logika dan sistem	P2. Manipulation (Memanipulasi/Mempraktikkan) Operasi logika dengan menggunakan Aplikasi MATLAB, Buku Referensi, Aplikasi/web AI, Microsoft Office (Excel, Word, Power Point, dll)	P2. Manipulation (Memanipulasi/Mempraktikkan) Operasi logika	P2. Manipulation (Memanipulasi/Mempraktikkan)	1 atau lebih soal sesuai kebutuhan dan sesuai tingkatan psikomotor yang dipilih, berupa soal unjuk kerja/praktek untuk Penilaian di Pertemuan 11
CPL-6 (Berpikir Tingkat Tinggi dan Wawasan Global)	(C5) Mengevaluasi konsep solusi berbasis teori graf	P4. Articulation (Mengombinasikan/ Mengintegrasikan)	P4. Articulation (Mengombinasikan/ Mengintegrasikan)	P4. Articulation (Mengombinasikan/ Mengintegrasikan)	1 atau lebih soal sesuai kebutuhan dan sesuai tingkatan

Mampu berpikir kritis, kreatif, reflektif, dan solutif dalam menyelesaikan permasalahan pendidikan matematika serta mengintegrasikan perspektif global, keberlanjutan lingkungan, dan kearifan lokal.	dalam konteks nyata	Pewarnaan graf dengan menggunakan Aplikasi MATLAB, Aplikasi/web AI	Pewarnaan graf		psikomotor yang dipilih, berupa soal unjuk kerja/praktek untuk Penilaian di Pertemuan 14

Tabel Kisi-kisi Aktivitas Partisipatif

Teknik Asesmen: Lembar Observasi/Penilaian diri

Definisi Aktivitas Partisipatif	Indikator	Contoh Perilaku Mahasiswa
Suatu bentuk keterlibatan aktif mahasiswa dalam pembelajaran yang terlihat dari tindakan nyata selama proses belajar (diskusi, menjawab, bertanya, memberi umpan balik, presentasi, dan lain-lain) yang menunjang pencapaian tujuan pembelajaran (Universitas Pancasila, 2026)	Bertanya secara relevan dalam diskusi	Mengajukan pertanyaan yang sesuai dengan topik pembahasan, menunjukkan pemahaman terhadap materi yang sedang dipelajari, dan berkaitan langsung dengan tujuan pembelajaran.
	Menjawab pertanyaan dosen/teman dengan benar	Memberikan jawaban lisan yang sesuai dengan konsep atau teori yang dibahas, baik atas pertanyaan dosen maupun teman sekelas dalam forum diskusi.
	Memberi umpan balik terhadap ide teman/dosen	Menyampaikan tanggapan, klarifikasi, atau penguatan terhadap pendapat teman atau dosen berdasarkan materi pembelajaran yang telah dipelajari.
	Mempresentasikan materi di depan kelas	Menyampaikan materi atau hasil diskusi secara lisan di depan kelas dengan struktur

		penyampaian yang jelas dan sesuai dengan topik yang ditugaskan.
	Berdiskusi dengan tertib dan beretika	Berpartisipasi dalam diskusi kelas dengan menyampaikan pendapat secara lisan sesuai konteks pembelajaran dan tidak menyimpang dari topik yang dibahas.

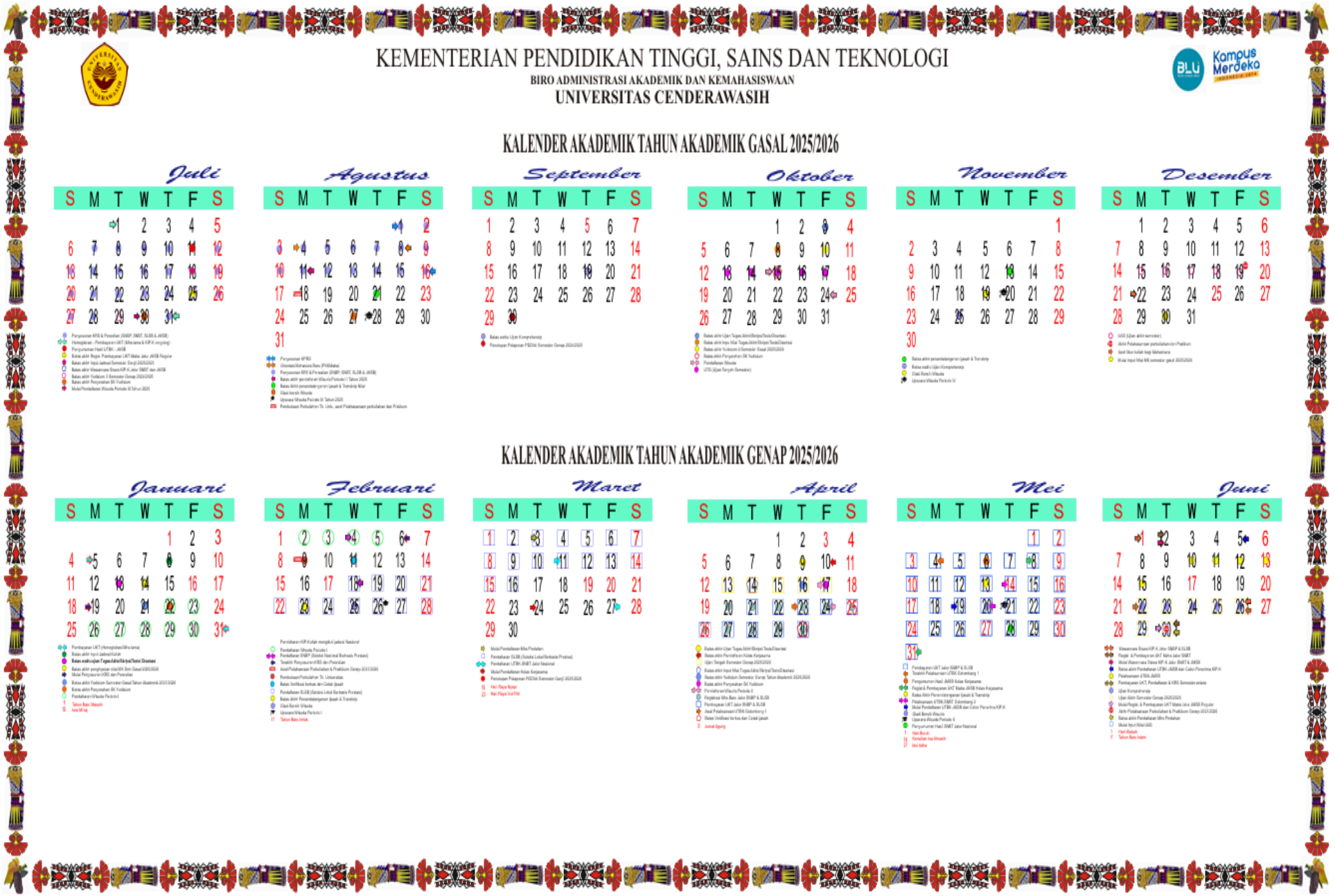
Tabel Kisi-Kisi Penilaian Perencanaan, Proses, dan Hasil Proyek (Penerapan Model PjBL)

Sintaks PjBL (Thomas, 2000; BIE, 2013)	Aktivitas Mahasiswa	CPMK	Bentuk Produk	Kriteria Penilaian	Bobot (%)
Penentuan Pertanyaan Mendasar	Mahasiswa mengidentifikasi permasalahan kontekstual yang relevan dengan mata kuliah	(a) (C4) Menganalisis secara kritis konsep konsep induksi matematika dan kombinatorika dalam pemecahan masalah (b) (C4) Menganalisis secara kritis konsep arisan, fungsi pembangkit, dan relasi rekursif dalam pemodelan matematis	Rencana proyek	Ketepatan rumusan masalah dan tujuan proyek	10
Perencanaan Proyek	Mahasiswa menyusun rencana kerja proyek (langkah, alat, bahan, dan waktu)	(a) (C4) Menganalisis secara kritis konsep konsep induksi matematika dan kombinatorika dalam pemecahan masalah (b) (C4) Menganalisis secara kritis konsep arisan, fungsi pembangkit,	Rencana proyek	Kelengkapan dan keterpaduan rencana proyek	10

		dan relasi rekursif dalam pemodelan matematis			
Penyusunan Jadwal	Mahasiswa menyusun timeline pelaksanaan proyek	(a) (C4) Menganalisis secara kritis konsep konsep induksi matematika dan kombinatorika dalam pemecahan masalah (b) (C4) Menganalisis secara kritis konsep arisan, fungsi pembangkit, dan relasi rekursif dalam pemodelan matematis	Timeline proyek	Kesesuaian jadwal dengan tahapan kegiatan	10
Pelaksanaan Proyek	Mahasiswa melaksanakan proyek sesuai rencana yang telah disusun	(a) (C4) Menganalisis secara kritis konsep konsep induksi matematika dan kombinatorika dalam pemecahan masalah (b) (C4) Menganalisis secara kritis konsep arisan, fungsi pembangkit, dan relasi rekursif dalam pemodelan matematis	Produk/karya	Ketepatan penerapan konsep dan prosedur kerja	30
Monitoring dan Evaluasi	Mahasiswa melakukan refleksi dan perbaikan produk	(a) (C4) Menganalisis secara kritis konsep konsep induksi matematika dan kombinatorika dalam pemecahan masalah (b) (C4) Menganalisis secara kritis konsep arisan, fungsi pembangkit,	Laporan kemajuan	Kemampuan menganalisis kekurangan dan melakukan perbaikan	10

		dan relasi rekursif dalam pemodelan matematis			
Presentasi Produk	Mahasiswa mempresentasikan hasil proyek	(a) (C4) Menganalisis secara kritis konsep konsep induksi matematika dan kombinatorika dalam pemecahan masalah (b) (C4) Menganalisis secara kritis konsep arisan, fungsi pembangkit, dan relasi rekursif dalam pemodelan matematis	Presentasi & produk	Kejelasan penyajian dan argumentasi produk	30

Lampiran 5: Kalender Akademik



Lampiran 6: Matriks Bobot Sumbangsih CPMK kepada CPL

	CPL Kesatu	CPL Kedua	CPL Ketiga	CPL Keempat	Total
CPMK 1	100 %	0 %	0 %	0 %	**100 %**
CPMK 2	0 %	100 %	0 %	0 %	**100 %**
CPMK 3	0 %	0 %	100 %	0 %	**100 %**
CPMK 4	0 %	0 %	0 %	100 %	**100 %**
Total	**100 %**	**100 %**	**100 %**	**100 %**	

Lampiran 7: Portofolio Nilai Setiap Mahasiswa untuk Evaluasi Ketercapaian CPL Prodi S1 Pendidikan Matematika

Mata Kuliah : **Matematika Diskrit**
Nama Dosen : **Elsi Sirampun, S.Pd., M.Pd.**
Nama Mahasiswa : ……
NIM Mahasiswa : ……..
Kelas/Angkatan : …….

Pertemuan	IKU	CPL	CPMK	SubCPMK	Indikator	Teknik Penilaian	Sub Bobot	Nilai	Bobot x Nilai	Ketercapain CPL	Keterangan Perbaikan
1	IKU 1 (Wajib): "Angka Efisiensi	CPL-3 (Penguasaan Keilmuan Matematika)	(C4) Menganalisis secara kritis konsep konsep	C2.1. Menjelaskan nduksi matematika dengan menggunakan Artikel	C2.1. Menjelaskan nduksi matematika	Tugas di rumah berupa Tes menggunakan Soal Tes	$\frac{1}{16} \times$ 20 %	…	…	…	…

	Edukasi". Indikator ini mengukur keberhasilan mahasiswa dalam menyelesaikan studi tepat waktu sesuai dengan masa tempuh kurikulum yang telah ditetapkan. Capaian ini dihitu	Menguasai secara komprehensif konsep matematika sekolah dan matematika lanjut sebagai landasan pengembangan pembelajaran, pemecahan masalah, dan kajian pendidikan matematika yang kontekstual dan berdaya saing internasional.	induksi matematika dan kombinatorika dalam pemecahan masalah	Ilmiah, Buku Referensi		Uraian					
						Kuis di kelas	$\frac{1}{8} \times$ 10 %	…	…	…	…
2				C2.2. Menginterpretasikan Permutasi, kombinasi dengan menggunakan Artikel Ilmiah, Buku Referensi	C2.2. Menginterpretasikan Permutasi, kombinasi	Tugas di rumah berupa Studi Kasus	$\frac{1}{16} \times$ 20 %	…	…	…	…
						Kuis di kelas	$\frac{1}{8} \times$ 10 %	…	…	…	…
3				P2. Manipulation (Memanipulasi/Mempraktikkan) Koefisien binomial dengan menggunakan Aplikasi JASP/JAMOVI, langkah/urutan/hirarki yang benar,	P2. Manipulation (Memanipulasi/Mempraktikkan) Koefisien binomial	Tugas Praktik berupa Tes menggunakan Soal Tes Lisan untuk Keterampilan Berbicara/ Menjelaskan/Mengajarkan	$\frac{2}{16} \times$ 20 %	…	…	…	…

	ng melalui perbanding an antara jumlah mahasiswa yang lulus tepat waktu terhadap total mahasiswa yang terdaftar pada angkatan tersebut.			Aplikasi/web AI, Microsoft Office (Excel, Word, Power Point, dll)							
4	IKU 2 (Wajib): "Lulu	CPL-3 (Penguasaan Keilmua	(C4) Menganalisis secara	C2.1. Menjelaskan Barisan bilangan	C2.1. Menjelaskan Barisan	Tugas di rumah berupa Tes	$\frac{1}{16} \times$ 20 %	…	…	…	…

	san Berhasil". Lulusan perguruan tinggi diharapkan mampu terserap ke dunia kerja, berwirausaha, atau melanjutkan studi dalam kurun waktu satu tahun setelah kelulusan. Penila	n Matematika) Menguasai secara komprehensif konsep matematika sekolah dan matematika lanjut sebagai landasan pengembangan pembelajaran, pemecahan masalah, dan kajian pendidikan matematika yang kontekstual dan berdaya	kritis konsep arisan, fungsi pembangkit, dan relasi rekursif dalam pemodelan matematis	dengan menggunakan Artikel Ilmiah, Buku Referensi	bilangan	menggunakan Soal Tes Uraian					
						Kuis di kelas	$\frac{1}{8} \times$ 10 %	…	…	…	…
5				C4.1. Menganalisis Relasi rekursif dengan menggunakan Artikel Ilmiah, Aplikasi MATLAB, Buku Referensi	C4.1. Menganalisis Relasi rekursif	Tugas di rumah berupa Studi Kasus	$\frac{1}{16} \times$ 20 %	…	…	…	…
						Kuis di kelas	$\frac{1}{8} \times$ 10 %	…	…	…	…
6				P3. Precision (Mengerjakan dengan tepat (presisi)/Menyempurnakan) Rekursif linier dengan menggunakan Buku	P3. Precision (Mengerjakan dengan tepat (presisi)/ Menyempurnakan) Rekursif linier	Tugas Praktik berupa Pembuatan Produk menggunakan LKPD Project Based Learning (PjBL)	$\frac{2}{16} \times$ 20 %	…	…	…	…

	ian indikator ini memberikan bobot lebih tinggi bagi mereka yang mendapatkan pekerjaan dengan gaji di atas standar minimal dalam waktu singkat.	saing internasional.		Referensi, Aplikasi/web AI, Microsoft Office (Excel, Word, Power Point, dll)		beserta rubriknya					
7	IKU pertemuan	CPL pertemuan 1	CPMK pertemuan 1	SubCPMK pertemuan 1 sampai 6	Indikator pertemuan 1	Penilaian Proyek mengguna	15 %	…	…	…	…

	1 sampai 6	sampai 6	sampai 6		sampai 6	kan rubrik penilaian pelaksanaan Proyek					
8	IKU pertemuan 1 sampai 6	CPL pertemuan 1 sampai 6	CPMK pertemuan 1 sampai 6	SubCPMK pertemuan 1 sampai 6	Indikator pertemuan 1 sampai 6	Tes menggunakan soal tes uraian	20 %	…	…	…	…
9	IKU 7 (Wajib): "Keterlibatan dalam SDGs". Perguruan tinggi memiliki peran aktif dalam mendukung tujuan pemb	CPL-3 (Penguasaan Keilmuan Matematika) Menguasai secara komprehensif konsep matematika sekolah dan matematika lanjut sebagai landasan	(C4) Menganalisis secara kritis konsep struktur diskrit (poset, lattice, aljabar Boolean) dalam konteks logika dan sistem	C2.1. Menjelaskan Poset, lattice dengan menggunakan Buku Referensi	C2.1. Menjelaskan Poset, lattice	Tugas di rumah berupa Tes menggunakan Soal Tes Uraian	$\frac{1}{16} \times$ 20 %	…	…	…	…
						Kuis di kelas	$\frac{1}{8} \times$ 10 %	…	…	…	…
10				C2.2. Menginterpretasikan Boolean algebra dengan menggunakan Artikel Ilmiah,	C2.2. Menginterpretasikan Boolean algebra	Tugas di rumah berupa Studi Kasus	$\frac{1}{16} \times$ 20 %	…	…	…	…
						Kuis di kelas	$\frac{1}{8} \times$ 10 %	…	…	…	…

	angunan berkelanjutan (SDGs), khususnya pada tema (1) kemiskinan, (4) pendidikan, dan (17) kemitraan. Selain tema wajib tersebut, kampus diperbolehkan memilih dua	pengembangan pembelajaran, pemecahan masalah, dan kajian pendidikan matematika yang kontekstual dan berdaya saing internasional.		Aplikasi MATLAB, Buku Referensi, Aplikasi/web AI, Perangkat presentasi (power point, laptop, infocus, dll)							
11				P2. Manipulation (Memanipulasi/Mempraktikkan) Operasi logika dengan menggunakan Aplikasi MATLAB, Buku Referensi, Aplikasi/web AI, Microsoft Office (Excel, Word,	P2. Manipulation (Memanipulasi/Mempraktikkan) Operasi logika	Tugas Praktik berupa Penilaian kualitas produk	$\frac{2}{16} \times$ 20 %	…	…	…	…

	tema tambahan yang sesuai dengan keunggulan dan spesialisasi masing-masing institusi.			Power Point, dll)							
12	IKU 2 (Wajib): "Lulusan Berhasil". Lulusan perguruan tinggi diharapkan mamp	CPL-6 (Berpikir Tingkat Tinggi dan Wawasan Global) Mampu berpikir kritis, kreatif, reflektif, dan solutif	(C5) Mengevaluasi konsep solusi berbasis teori graf dalam konteks nyata	C4.1. Menganalisis Terminologi graf dengan menggunakan Artikel Ilmiah, Buku Referensi, Geogebra	C4.1. Menganalisis Terminologi graf	Tugas di rumah berupa Tes menggunakan Soal Tes Uraian	$\frac{1}{16} \times$ 20 %	…	…	…	…
						Kuis di kelas	$\frac{1}{8} \times$ 10 %	…	…	…	…
13				C5.1. Mengevaluasi Euler,	C5.1. Mengevaluasi	Tugas di rumah berupa	$\frac{1}{16} \times$ 20 %	…	…	…	…

	u terserap ke dunia kerja, berwirausaha, atau melanjutkan studi dalam kurun waktu satu tahun setelah kelulusan. Penilaian indikator ini memberikan bobot lebih tinggi bagi mereka	dalam menyelesaikan permasalahan pendidikan matematika serta mengintegrasikan perspektif global, keberlanjutan lingkungan, dan kearifan lokal.		Hamilton dengan menggunakan Artikel Ilmiah, Pengambilan data di lapangan, Buku Referensi	Euler, Hamilton	Studi Kasus					
						Kuis di kelas	$\frac{1}{8} \times$ 10 %	…	…	…	…
14				P4. Articulation (Mengombinasikan/Mengintegrasikan) Pewarnaan graf dengan menggunakan Aplikasi MATLAB, Aplikasi/web AI	P4. Articulation (Mengombinasikan/Mengintegrasikan) Pewarnaan graf	Tugas Praktik berupa Pembuatan Produk menggunakan LKPD Project Based Learning (PjBL) beserta rubriknya	$\frac{2}{16} \times$ 20 %	…	…	…	…

	yang mendapatkan pekerjaan dengan gaji di atas standar minimal dalam waktu singkat.										
15	IKU pertemuan 9 sampai 14	CPL pertemuan 9 sampai 14	CPMK pertemuan 9 sampai 14	SubCPMK pertemuan 9 sampai 14	Indikator pertemuan 9 sampai 14	Lembar Penilaian Aktivitas Partisipatif	10 %	…	…	…	…
16	IKU pertemuan 9 sampai 14	CPL pertemuan 9 sampai 14	CPMK pertemuan 9 sampai 14	SubCPMK pertemuan 9 sampai 14	Indikator pertemuan 9 sampai 14	Tes menggunakan soal tes uraian	25 %	…	…	…	…

Total Bobot								**100 %**			**100 %**	
Nilai Mahasiswa $\sum(SubBobot \times Nilai)$										…		

Portofolio Penilaian Sikap

(SIAKAD Uncen belum memfasilitasi bobot untuk penilaian sikap. Meskipun tidak masuk dalam penentuan nilai akhir mahasiswa, tetapi berguna untuk menilai dan mendidik karakter mahasiswa).

Pertemuan	IKU	CPL	CPMK	SubCPMK	Indikator	Teknik Penilaian	Nilai	Keterangan Perbaikan
1	IKU 1 (Wajib): "Angka Efisiensi Edukasi". Indikator ini mengukur keberhasilan mahasiswa dalam menyelesaikan studi	CPL-3 (Penguasaan Keilmuan Matematika) Menguasai secara komprehensif konsep matematika sekolah dan matematika lanjut	(C4) Menganalisis secara kritis konsep konsep induksi matematika dan kombinatorika dalam pemecahan masalah	Menunjukkan Sikap Tanggung Jawab ketika mempelajari konsep konsep induksi matematika dan kombinatorika dalam	Indikator Sikap Tanggung Jawab	Observasi menggunakan Lembar Observasi	…	…
2							…	…
3							…	…

	tepat waktu sesuai dengan masa tempuh kurikulum yang telah ditetapkan. Capaian ini dihitung melalui perbandingan antara jumlah mahasiswa yang lulus tepat waktu terhadap total mahasiswa yang terdaftar pada angkatan tersebut.	sebagai landasan pengembangan pembelajaran, pemecahan masalah, dan kajian pendidikan matematika yang kontekstual dan berdaya saing internasional.		pemecahan masalah				
4	IKU 2 (Wajib): "Lulusan Berhasil". Lulusan perguruan tinggi diharapkan	CPL-3 (Penguasaan Keilmuan Matematika) Menguasai secara komprehensif konsep	(C4) Menganalisis secara kritis konsep arisan, fungsi pembangkit, dan relasi	Menunjukkan Sikap Kemandirian ketika mempelajari konsep arisan, fungsi	Indikator Sikap Kemandirian	Observasi menggunakan Lembar Observasi	…	…
5							…	…
6							…	…

	mampu terserap ke dunia kerja, berwirausaha, atau melanjutkan studi dalam kurun waktu satu tahun setelah kelulusan. Penilaian indikator ini memberikan bobot lebih tinggi bagi mereka yang mendapatkan pekerjaan dengan gaji di atas standar minimal dalam waktu singkat.	matematika sekolah dan matematika lanjut sebagai landasan pengembangan pembelajaran, pemecahan masalah, dan kajian pendidikan matematika yang kontekstual dan berdaya saing internasional.	rekursif dalam pemodelan matematis	pembangkit, dan relasi rekursif dalam pemodelan matematis				
7								
8								
9	IKU 7 (Wajib): "Keterlibata	CPL-3 (Penguasaan Keilmuan	(C4) Menganalisis secara	Menunjukkan Sikap Bekerja	Indikator Sikap Bekerja	Observasi menggunakan Lembar	…	…

10	n dalam SDGs". Perguruan tinggi memiliki peran aktif dalam mendukung tujuan pembangunan berkelanjutan (SDGs), khususnya pada tema (1) kemiskinan, (4) pendidikan, dan (17) kemitraan. Selain tema wajib tersebut, kampus diperbolehkan memilih dua tema tambahan yang sesuai dengan keunggulan dan	Matematika) Menguasai secara komprehensif konsep matematika sekolah dan matematika lanjut sebagai landasan pengembangan pembelajaran, pemecahan masalah, dan kajian pendidikan matematika yang kontekstual dan berdaya saing internasional.	kritis konsep struktur diskrit (poset, lattice, aljabar Boolean) dalam konteks logika dan sistem	sama ketika mempelajari konsep struktur diskrit (poset, lattice, aljabar Boolean) dalam konteks logika dan sistem	sama	Observasi	…	…
11							…	…

	spesialisasi masing-masing institusi.							
12	IKU 2 (Wajib): "Lulusan Berhasil". Lulusan perguruan tinggi diharapkan mampu terserap ke dunia kerja, berwirausaha, atau melanjutkan studi dalam kurun waktu satu tahun setelah kelulusan. Penilaian indikator ini memberikan bobot lebih tinggi bagi mereka yang mendapatkan pekerjaan dengan gaji di atas	CPL-6 (Berpikir Tingkat Tinggi dan Wawasan Global) Mampu berpikir kritis, kreatif, reflektif, dan solutif dalam menyelesaikan permasalahan pendidikan matematika serta mengintegrasikan perspektif global, keberlanjutan lingkungan, dan kearifan lokal.	(C5) Mengevaluasi konsep solusi berbasis teori graf dalam konteks nyata	Menunjukkan Sikap Disiplin ketika mempelajari konsep solusi berbasis teori graf dalam konteks nyata	Indikator Sikap Disiplin	Observasi menggunakan Lembar Observasi	…	…
13							…	…
14							…	…

	standar minimal dalam waktu singkat.							
15								
16								

Silahkan *download file Excel* Portofolio Mahasiswa di *link*:
https://docs.google.com/spreadsheets/d/1ZHJ59ypEEFAIUWgLCr8fus-3ilvAB_qA/edit?usp=sharing&ouid=109333950336061962505&rtpof=true&sd=true