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 : Dasar-Dasar Komputer

Kode Mata Kuliah: PMAT244401

Jumlah SKS 2

Semester 1

Tahun Akademik : 2025/2026

Disusun oleh:

Nama : Rina Ananta Sumawardani Sitepu, M.Pd.

NIP/NIDN : 199303102024062001

UNIVERSITAS CENDERAWASIH

JAYAPURA

2026

	UNIVERSITAS CENDERAWASIH **FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN** **JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM** **PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA** **SEMESTER 1 TAHUN AKADEMIK 2025/2026**

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

MATA KULIAH	KODE	BOBOT (SKS)	SEMESTER	TANGGAL PENYUSUNAN	REVISI KE-
Dasar-Dasar Komputer	PMAT24 4401	2	1	5 Januari 2026	2

Dosen Pengembang RPS	Koordinator Kelompok Matakuliah	Koordinator Program Studi	Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kerjasama
 Rina Ananta Sumawardani Sitepu, M.Pd. NIP. 199303102024062001	 Dr. Marthinus Y. Ruamba, S.Pd., M.Pd. NIP. 199403242025211039	 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-2 (Adaptasi dan Inovasi Global) Bersikap adaptif, reflektif, dan inovatif	**(CPMK 1)** Menganalisis Analisis Sistem	Menganalisis Arsitektur Von Neumann, komponen CPU (ALU, CU, Registers), Jenis-jenis memori (RAM, ROM, Cache), Media penyimpanan (SSD vs HDD),	IKU 1 (Wajib):	IKU 1 (Wajib): Dipilih untuk merancang skema pembelajaran dan evaluasi yang efektif sehingga	Model Discovery Learning (DL)	Penugasan (Makalah/Ringkasan /Presentasi/lainnya)

dalam merespons perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan kebutuhan peserta didik pada konteks lokal, nasional, dan global, khususnya di kawasan Asia Pasifik.	Komputer & Perangkat Lunak	Bus sistem dan I/O Interfaces. dengan menggunakan Buku Referensi, Video Pembelajaran/tutorial/berita, Perangkat presentasi (power point, laptop, infocus, dll)		mahasiswa dapat menguasai kompetensi tepat waktu dan meminimalkan risiko keterlambatan kelulusan.		
		Menganalisis Definisi dan Fungsi OS, Manajemen Proses, Manajemen Memori, File System (NTFS, FAT32), Perbandingan Distro Linux, Virtualisasi dan Cloud OS. dengan menggunakan Buku Referensi, Video Pembelajaran/tutorial/berita, Perangkat presentasi (power point, laptop, infocus, dll)				Penugasan (Makalah/Ringkasan /Presentasi/lainnya)
		Manipulation (Memanipulasi/Mempraktikkan) Langkah instalasi sistem operasi, Driver management, Instalasi software aplikasi matematika (GeoGebra, Matlab), Manajemen direktori dan hak akses user. dengan menggunakan Alat dan bahan percobaan, serta buku pedoman praktikum				Ujian Praktek menggunakan Lembar Unjuk Kerja beserta rubriknya
		Menunjukkan Sikap Bekerja sama ketika mempelajari konsep Analisis Sistem Komputer & Perangkat Lunak				

(CPL Kedua) 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.	**(CPMK 2)** Aplikasi Produktivitas & Kolaborasi Digital	Menerapkan/Mengaplikasikan Teknik penulisan ilmiah: Table of Content otomatis, Citation Manager (Mendeley/Zotero integration), Equation Editor untuk rumus matematika kompleks, Page layouting. dengan menggunakan Buku Referensi, Microsoft Office (Excel, Word, Power Point, dll)	IKU 2 (Wajib):	IKU 2 (Wajib): Dipilih untuk menyelaraskan materi perkuliahan dengan kebutuhan dunia kerja, wirausaha, atau studi lanjut, sehingga mahasiswa memiliki daya saing tinggi setelah lulus.	Case Method	Penugasan (Makalah/Ringkasan /Presentasi/lainnya)
		Menerapkan/Mengaplikasikan Ecosystem Cloud (Google Workspace/Office 365), Shared drives, Real-time collaboration, Digital Meeting Platforms (Zoom/Meet/Teams), Etika korespondensi email resmi. dengan menggunakan Aplikasi/web AI, LMS/Google Classroom/Moodle/SPADA, Zoom/Google Meet				Penugasan (Makalah/Ringkasan /Presentasi/lainnya)
		Precision (Mengerjakan dengan tepat (presisi)/Menyempurnakan) Pembuatan slide interaktif: Hyperlink, Trigger, Embed multimedia (Video/Audio), Presentasi daring menggunakan teknik screen sharing dan laser pointer digital. dengan menggunakan ArticulateStoryLine360/Canva				Ujian Praktek menggunakan Lembar Unjuk Kerja beserta rubriknya

		, Aplikasi/web AI, Microsoft Office (Excel, Word, Power Point, dll)				
		Menunjukkan Sikap Growth Mindset (Pola Pikir Berkembang) ketika mempelajari konsep Aplikasi Produktivitas & Kolaborasi Digital				
(CPL Ketiga) 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.	**(CPMK 3)** Pengolahan Data Matematika	Mengevaluasi Fungsi Lanjutan: VLOOKUP/HLOOKUP, IF bertingkat, COUNTIF/SUMIF, Fungsi Statistik (STDEV, VAR), Fungsi Matematika (SQRT, POWER, SUMPRODUCT). dengan menggunakan Aplikasi/web AI, Microsoft Office (Excel, Word, Power Point, dll)	IKU 7 (Wajib):	IKU 7 (Wajib): Dipilih untuk mengintegrasikan isu pembangunan berkelanjutan (seperti pengentasan kemiskinan atau pendidikan berkualitas) ke dalam kurikulum dan proyek mahasiswa.	Model Problem Based Learning (PBL)	Penugasan (Makalah/Ringkasan /Presentasi/lainnya)
		Mengevaluasi Analisis Grafik: Scatter plot untuk korelasi, Histogram untuk distribusi frekuensi, Box plot, Trendline linier dan non-linier dalam peramalan data pendidikan. dengan menggunakan Aplikasi/web AI, Microsoft Office (Excel, Word, Power Point, dll)				Penugasan (Makalah/Ringkasan /Presentasi/lainnya)
		Articulation (Mengombinasikan/Menginteg				Ujian Praktek menggunakan

		rasikan) Konstruksi Pivot Table, Slicers, Timeline, dan Integrasi Chart untuk membangun Dashboard Monitoring nilai siswa yang interaktif dan mudah dibaca. dengan menggunakan Aplikasi/web AI, Microsoft Office (Excel, Word, Power Point, dll)				Lembar Unjuk Kerja beserta rubriknya
		Menunjukkan Sikap Disiplin ketika mempelajari konsep Pengolahan Data Matematika				
(CPL Keempat) 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.	**(CPMK 4)** Produk Digital & AI Pembelajaran Matematika dengan Sikap Kemandirian	Membuat/Merancang Prinsip Desain Instruksional, UI/UX Dasar untuk media pendidikan, Alur logika navigasi (Flowchart), Pemilihan palet warna dan tipografi untuk konten matematika. dengan menggunakan ArticulateStoryLine360/Canva, Aplikasi/web AI	IKU 7 (Wajib):	IKU 7 (Wajib): Dipilih untuk mengintegrasikan isu pembangunan berkelanjutan (seperti pengentasan kemiskinan atau pendidikan berkualitas) ke dalam kurikulum dan proyek mahasiswa.	Model Project Based Learning (PjBL)	Penugasan (Makalah/Ringkasan /Presentasi/lainnya)
		Membuat/Merancang Pengenalan LLM (ChatGPT, Claude, Gemini), Prompt Engineering untuk soal matematika, AI untuk pembuatan gambar (DALL-E/Midjourney) sebagai aset visual media. dengan menggunakan				Penugasan (Makalah/Ringkasan /Presentasi/lainnya)

		Aplikasi/web AI				
		Naturalization (Menguasai secara alami/Melakukan otomatisasi) Produksi Media: Menggabungkan aset AI ke dalam Authoring Tools (Articulate/iSpring/HTML5), Publishing media ke web/cloud agar dapat diakses peserta didik. dengan menggunakan ArticulateStoryLine360/Canva , Aplikasi/web AI				Penilaian kualitas produk
		Menunjukkan Sikap Kemandirian ketika mempelajari konsep Produk Digital & AI Pembelajaran Matematika				

Deskripsi Singkat Mata Kuliah:	Mata kuliah Dasar-Dasar Komputer merupakan mata kuliah dasar yang membekali mahasiswa S1 Pendidikan Matematika dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap dalam memahami, menganalisis, serta menggunakan teknologi komputer untuk mendukung kegiatan akademik, pembelajaran matematika, pengolahan data sederhana, komunikasi ilmiah, dan pengembangan produk digital pembelajaran.
Bahan Kajian dan Materi Pembelajaran	**Bahan Kajian perkuliahan ini secara umum yaitu:** 1. Analisis Sistem Komputer & Perangkat Lunak 2. Aplikasi Produktivitas & Kolaborasi Digital 3. Pengolahan Data Matematika 4. Produk Digital & AI Pembelajaran Matematika **Materi Pembelajaran perkuliahan ini secara detail yaitu:**

	1. Arsitektur Von Neumann, komponen CPU (ALU, CU, Registers), Jenis-jenis memori (RAM, ROM, Cache), Media penyimpanan (SSD vs HDD), Bus sistem dan I/O Interfaces. 2. Definisi dan Fungsi OS, Manajemen Proses, Manajemen Memori, File System (NTFS, FAT32), Perbandingan Distro Linux, Virtualisasi dan Cloud OS. 3. Langkah instalasi sistem operasi, Driver management, Instalasi software aplikasi matematika (GeoGebra, Matlab), Manajemen direktori dan hak akses user. 4. Teknik penulisan ilmiah: Table of Content otomatis, Citation Manager (Mendeley/Zotero integration), Equation Editor untuk rumus matematika kompleks, Page layouting. 5. Ecosystem Cloud (Google Workspace/Office 365), Shared drives, Real-time collaboration, Digital Meeting Platforms (Zoom/Meet/Teams), Etika korespondensi email resmi. 6. Pembuatan slide interaktif: Hyperlink, Trigger, Embed multimedia (Video/Audio), Presentasi daring menggunakan teknik screen sharing dan laser pointer digital. 7. Fungsi Lanjutan: VLOOKUP/HLOOKUP, IF bertingkat, COUNTIF/SUMIF, Fungsi Statistik (STDEV, VAR), Fungsi Matematika (SQRT, POWER, SUMPRODUCT). 8. Analisis Grafik: Scatter plot untuk korelasi, Histogram untuk distribusi frekuensi, Box plot, Trendline linier dan non-linier dalam peramalan data pendidikan. 9. Konstruksi Pivot Table, Slicers, Timeline, dan Integrasi Chart untuk membangun Dashboard Monitoring nilai siswa yang interaktif dan mudah dibaca. 10. Prinsip Desain Instruksional, UI/UX Dasar untuk media pendidikan, Alur logika navigasi (Flowchart), Pemilihan palet warna dan tipografi untuk konten matematika. 11. Pengenalan LLM (ChatGPT, Claude, Gemini), Prompt Engineering untuk soal matematika, AI untuk pembuatan gambar (DALL-E/Midjourney) sebagai aset visual media. 12. Produksi Media: Menggabungkan aset AI ke dalam Authoring Tools (Articulate/iSpring/HTML5), Publishing media ke web/cloud agar dapat diakses peserta didik.
Bobot Penilaian	**Bobot Penilaian:** Ujian Tengah Semester (UTS) (N1) : 15 % Ujian Akhir Semester (UAS) (N2) : 15 % Tugas (N3) : 10 % Kuis (N4) : 10 % Aktivitas Partisipatif (N5) : 10 % Hasil Proyek (N6) : 40 %

	Nilai Akhir : **15 % × N1 + 15 % × N2 + 10 % × N3 +** **10 % × N4 + 10 % × N5 + 40 % × N6**
Pustaka	**Daftar Pustaka Utama** 1. Patterson, D. A., & Hennessy, J. L. (2021). Computer Organization and Design: The Hardware/Software Interface (6th ed.). Morgan Kaufmann. 2. Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning. Center for Curriculum Redesign.
	Daftar Pustaka Pendukung 1. Mayer, R. E. (2021). Multimedia Learning (3rd ed.). Cambridge University Press. 2. Few, S. (2012). Show Me the Numbers: Designing Tables and Graphs to Enlighten (2nd ed.). Analytics Press.
Dosen Pengampu	Rina Ananta Sumawardani Sitepu, M.Pd.
Mata Kuliah Syarat	

RINCIAN RENCANA KEGIATAN PEMBELAJARAN

Pertemuan ke- atau Tahap ke-	**Sub-CPMK**	**Materi Pembelajaran dan Pustaka {Kode dan Halaman}**	**Penilaian**				**Bentuk Pembelajaran baik untuk Daring maupun Luring**	**Pengalaman Belajar dan Estimasi Waktu**
			Indikator	**Basis Penilaian**	**Kriteria & Teknik**	**Bobot**		
(1)	**(2)**	**(3)**	**(4)**	**(5)**	**(6)**	**(7)**	**(8)**	**(9)**

1	(a) Menganalisis Arsitektur Von Neumann, komponen CPU (ALU, CU, Registers), Jenis-jenis memori (RAM, ROM, Cache), Media penyimpanan (SSD vs HDD), Bus sistem dan I/O Interfaces. dengan menggunakan Buku Referensi, Video Pembelajaran/ tutorial/berita, Perangkat presentasi (power point, laptop, infocus, dll) (b) Menunjukkan Sikap Bekerja sama ketika mempelajari konsep	Arsitektur Von Neumann, komponen CPU (ALU, CU, Registers), Jenis-jenis memori (RAM, ROM, Cache), Media penyimpanan (SSD vs HDD), Bus sistem dan I/O Interfaces.	(a) Menganalisis Arsitektur Von Neumann, komponen CPU (ALU, CU, Registers), Jenis-jenis memori (RAM, ROM, Cache), Media penyimpanan (SSD vs HDD), Bus sistem dan I/O Interfaces. (b) Menunjukkan Sikap Bekerja sama ketika mempelajari konsep Analisis Sistem Komputer & Perangkat Lunak	Proyek (Team Based Project)	(a) Menganalisis Penugasan (Makalah/Ringkasan/Presentasi/lainnya) (b)	(a) -	Model Discovery Learning (DL)	*Synchronous* selama 2 dikali 50 menit: Pertemuan di ruang kelas (*offline*) atau pertemuan di media zoom (*online*) mempelajari tentang Arsitektur Von Neumann, komponen CPU (ALU, CU, Registers), Jenis-jenis memori (RAM, ROM, Cache), Media penyimpanan (SSD vs HDD), Bus sistem dan I/O Interfaces. *Asynchronous* selama 2

	Analisis Sistem Komputer & Perangkat Lunak							dikali 120 menit: Mahasiswa mengerjakan tugas yang diberikan oleh dosen, bahkan mencari sumber lainnya untuk memperkaya wawasan tentang materi Arsitektur Von Neumann, komponen CPU (ALU, CU, Registers), Jenis-jenis memori (RAM, ROM, Cache), Media penyimpanan (SSD vs HDD), Bus sistem dan I/O Interfaces.
2	(a) Menganalisis Definisi dan	Definisi dan Fungsi OS, Manajemen	(a) Menganalisis Definisi dan	Proyek (Team Based Project)	(a) Menganalisis	(a) -	Model Discovery Learning (DL)	*Synchronous* selama 2

	Fungsi OS, Manajemen Proses, Manajemen Memori, File System (NTFS, FAT32), Perbandingan Distro Linux, Virtualisasi dan Cloud OS. dengan menggunakan Buku Referensi, Video Pembelajaran/ tutorial/berita, Perangkat presentasi (power point, laptop, infocus, dll) (b) Menunjukkan Sikap Bekerja sama ketika mempelajari konsep Analisis Sistem Komputer & Perangkat Lunak	Proses, Manajemen Memori, File System (NTFS, FAT32), Perbandingan Distro Linux, Virtualisasi dan Cloud OS.	Fungsi OS, Manajemen Proses, Manajemen Memori, File System (NTFS, FAT32), Perbandingan Distro Linux, Virtualisasi dan Cloud OS. (b) Menunjukkan Sikap Bekerja sama ketika mempelajari konsep Analisis Sistem Komputer & Perangkat Lunak		Penugasan (Makalah/Ringkasan/Presentasi/lainnya) (b)			dikali 50 menit: Pertemuan di ruang kelas (*offline*) atau pertemuan di media zoom (*online*) mempelajari tentang Definisi dan Fungsi OS, Manajemen Proses, Manajemen Memori, File System (NTFS, FAT32), Perbandingan Distro Linux, Virtualisasi dan Cloud OS. *Asynchronous* selama 2 dikali 120 menit: Mahasiswa mengerjakan tugas yang diberikan oleh

								dosen, bahkan mencari sumber lainnya untuk memperkaya wawasan tentang materi Definisi dan Fungsi OS, Manajemen Proses, Manajemen Memori, File System (NTFS, FAT32), Perbandingan Distro Linux, Virtualisasi dan Cloud OS.
3	(a) Manipulation (Memanipulasi/Mempraktikkan) Langkah instalasi sistem operasi, Driver management, Instalasi software aplikasi matematika	Langkah instalasi sistem operasi, Driver management, Instalasi software aplikasi matematika (GeoGebra, Matlab), Manajemen direktori dan hak akses user.	(a) Manipulation (Memanipulasi/Mempraktikkan) Langkah instalasi sistem operasi, Driver management, Instalasi software aplikasi	Proyek (Team Based Project)	(a) Menganalisis Ujian Praktek menggunakan Lembar Unjuk Kerja beserta rubriknya (b)	(a) 1/2 x 10% = 5%	Model Discovery Learning (DL)	*Synchronous* selama 2 dikali 50 menit: Pertemuan di ruang kelas (*offline*) atau pertemuan di media zoom (*online*) mempelajari tentang

	(GeoGebra, Matlab), Manajemen direktori dan hak akses user. dengan menggunakan Alat dan bahan percobaan, serta buku pedoman praktikum (b) Menunjukkan Sikap Bekerja sama ketika mempelajari konsep Analisis Sistem Komputer & Perangkat Lunak		matematika (GeoGebra, Matlab), Manajemen direktori dan hak akses user. (b) Menunjukkan Sikap Bekerja sama ketika mempelajari konsep Analisis Sistem Komputer & Perangkat Lunak					Langkah instalasi sistem operasi, Driver management, Instalasi software aplikasi matematika (GeoGebra, Matlab), Manajemen direktori dan hak akses user. *Asynchronous* selama 2 dikali 120 menit: Mahasiswa mengerjakan tugas yang diberikan oleh dosen, bahkan mencari sumber lainnya untuk memperkaya wawasan tentang materi Langkah instalasi

								sistem operasi, Driver management, Instalasi software aplikasi matematika (GeoGebra, Matlab), Manajemen direktori dan hak akses user.
4	(a) Menerapkan/ Mengaplikasikan Teknik penulisan ilmiah: Table of Content otomatis, Citation Manager (Mendeley/Zotero integration), Equation Editor untuk rumus matematika kompleks, Page layouting. dengan	Teknik penulisan ilmiah: Table of Content otomatis, Citation Manager (Mendeley/Zotero integration), Equation Editor untuk rumus matematika kompleks, Page layouting.	(a) Menerapkan/ Mengaplikasikan Teknik penulisan ilmiah: Table of Content otomatis, Citation Manager (Mendeley/Zotero integration), Equation Editor untuk rumus matematika kompleks, Page layouting.	Proyek (Team Based Project)	(a) Penugasan (Makalah/Ringkasan/Presentasi/lainnya) (b)	(a) -	Case Method	*Synchronous* selama 2 dikali 50 menit: Pertemuan di ruang kelas (*offline*) atau pertemuan di media zoom (*online*) mempelajari tentang Teknik penulisan ilmiah: Table of Content otomatis, Citation Manager

	menggunakan Buku Referensi, Microsoft Office (Excel, Word, Power Point, dll) (b) Menunjukkan Sikap Growth Mindset (Pola Pikir Berkembang) ketika mempelajari konsep Aplikasi Produktivitas & Kolaborasi Digital		(b) Menunjukkan Sikap Growth Mindset (Pola Pikir Berkembang) ketika mempelajari konsep Aplikasi Produktivitas & Kolaborasi Digital					(Mendeley/Zotero integration), Equation Editor untuk rumus matematika kompleks, Page layouting. *Asynchronous* selama 2 dikali 120 menit: Mahasiswa mengerjakan tugas yang diberikan oleh dosen, bahkan mencari sumber lainnya untuk memperkaya wawasan tentang materi Teknik penulisan ilmiah: Table of Content otomatis, Citation Manager (Mendeley/Zo

								tero integration), Equation Editor untuk rumus matematika kompleks, Page layouting.
5	(a) Menerapkan/ Mengaplikasikan Ecosystem Cloud (Google Workspace/Office 365), Shared drives, Real-time collaboration, Digital Meeting Platforms (Zoom/Meet/ Teams), Etika korespondensi email resmi. dengan menggunakan Aplikasi/web AI, LMS/Google Classroom/Moodle/SPADA,	Ecosystem Cloud (Google Workspace/Office 365), Shared drives, Real-time collaboration, Digital Meeting Platforms (Zoom/Meet/Teams), Etika korespondensi email resmi.	(a) Menerapkan/ Mengaplikasikan Ecosystem Cloud (Google Workspace/Office 365), Shared drives, Real-time collaboration, Digital Meeting Platforms (Zoom/Meet/ Teams), Etika korespondensi email resmi. (b) Menunjukkan Sikap Growth Mindset (Pola Pikir Berkembang)	Proyek (Team Based Project)	(a) Penugasan (Makalah/Ringkasan/Presentasi/lainnya) (b)	(a) -	Case Method	*Synchronous* selama 2 dikali 50 menit: Pertemuan di ruang kelas (*offline*) atau pertemuan di media zoom (*online*) mempelajari tentang Ecosystem Cloud (Google Workspace/Office 365), Shared drives, Real-time collaboration, Digital Meeting Platforms (Zoom/Meet/

	Zoom/Google Meet (b) Menunjukkan Sikap Growth Mindset (Pola Pikir Berkembang) ketika mempelajari konsep Aplikasi Produktivitas & Kolaborasi Digital		ketika mempelajari konsep Aplikasi Produktivitas & Kolaborasi Digital					Teams), Etika korespondensi email resmi. *Asynchronous* selama 2 dikali 120 menit: Mahasiswa mengerjakan tugas yang diberikan oleh dosen, bahkan mencari sumber lainnya untuk memperkaya wawasan tentang materi Ecosystem Cloud (Google Workspace/Office 365), Shared drives, Real-time collaboration, Digital Meeting Platforms (Zoom/Meet/ Teams), Etika korespondensi email resmi.

6	(a) Precision (Mengerjakan dengan tepat (presisi)/Menyempurnakan) Pembuatan slide interaktif: Hyperlink, Trigger, Embed multimedia (Video/Audio), Presentasi daring menggunakan teknik screen sharing dan laser pointer digital. dengan menggunakan ArticulateStoryLine360/Canva, Aplikasi/web AI, Microsoft Office (Excel, Word, Power Point, dll) (b) Menunjukkan Sikap Growth Mindset (Pola	Pembuatan slide interaktif: Hyperlink, Trigger, Embed multimedia (Video/Audio), Presentasi daring menggunakan teknik screen sharing dan laser pointer digital.	(a) Precision (Mengerjakan dengan tepat (presisi)/Menyempurnakan) Pembuatan slide interaktif: Hyperlink, Trigger, Embed multimedia (Video/Audio), Presentasi daring menggunakan teknik screen sharing dan laser pointer digital. (b) Menunjukkan Sikap Growth Mindset (Pola Pikir Berkembang) ketika mempelajari konsep Aplikasi Produktivitas & Kolaborasi Digital	Proyek (Team Based Project)	(a) Ujian Praktek menggunakan Lembar Unjuk Kerja beserta rubriknya (b)	(a) -	Case Method	*Synchronous* selama 2 dikali 50 menit: Pertemuan di ruang kelas (*offline*) atau pertemuan di media zoom (*online*) mempelajari tentang Pembuatan slide interaktif: Hyperlink, Trigger, Embed multimedia (Video/Audio), Presentasi daring menggunakan teknik screen sharing dan laser pointer digital. *Asynchronous* selama 2 dikali 120 menit:

	Pikir Berkembang) ketika mempelajari konsep Aplikasi Produktivitas & Kolaborasi Digital							Mahasiswa mengerjakan tugas yang diberikan oleh dosen, bahkan mencari sumber lainnya untuk memperkaya wawasan tentang materi Pembuatan slide interaktif: Hyperlink, Trigger, Embed multimedia (Video/Audio), Presentasi daring menggunakan teknik screen sharing dan laser pointer digital.
7	Persiapan UTS/ Remedial Ketercapaian CPL/ Pengayaan Ketercapaian CPL	Materi Pertemuan 1 sampai 6 (Untuk Persiapan UTS/Remedial Ketercapaian CPL)	Indikator yang diremedialkan atau indikator pengayaan	Proyek (Team Based Project)	Menyesuaikan	(a) 1/1 x 10% = 10%	Menyesuaikan	*Synchronous* selama 2 dikali 50 menit: Pertemuan di ruang kelas (*offline*) atau

		atau Materi Pengayaan (Untuk Pengayaan Ketercapaian CPL)						pertemuan di media *zoom/google meet* (*online*) yaitu melaksanakan Review Materi dan Latihan Soal sebelum UTS, atau Remedial Ketercapaian CPL atau Pengayaan Ketercapaian CPL. *Asynchronous* selama 2 dikali 120 menit: Mahasiswa belajar persiapan UTS atau Remedial Ketercapaian CPL atau Pengayaan Ketercapaian CPL selama 2 dikali 120 menit.

8	UTS	Materi Pertemuan 1 sampai 6	Indikator Pertemuan 1 sampai 6	Proyek (Team Based Project)	Tes menggunakan soal tes pilihan ganda	UTS di kelas/zoom: 1/1 x 15% = 15%	-	*Synchronous* selama 2 dikali 50 menit: Pertemuan di ruang kelas (*offline*) atau pertemuan di media zoom (*online*) melaksanakan UTS
9	(a) Mengevaluasi Fungsi Lanjutan: VLOOKUP/HLOOKUP, IF bertingkat, COUNTIF/SUMIF, Fungsi Statistik (STDEV, VAR), Fungsi Matematika (SQRT, POWER, SUMPRODUCT). dengan menggunakan Aplikasi/web AI, Microsoft Office (Excel,	Fungsi Lanjutan: VLOOKUP/HLOOKUP, IF bertingkat, COUNTIF/SUMIF, Fungsi Statistik (STDEV, VAR), Fungsi Matematika (SQRT, POWER, SUMPRODUCT).	(a) Mengevaluasi Fungsi Lanjutan: VLOOKUP/HLOOKUP, IF bertingkat, COUNTIF/SUMIF, Fungsi Statistik (STDEV, VAR), Fungsi Matematika (SQRT, POWER, SUMPRODUCT). (b) Menunjukkan Sikap	Proyek (Team Based Project)	(a) Penugasan (Makalah/Ringkasan/Presentasi/lainnya) (b)	(a) -	Model Problem Based Learning (PBL)	*Synchronous* selama 2 dikali 50 menit: Pertemuan di ruang kelas (*offline*) atau pertemuan di media zoom (*online*) mempelajari tentang Fungsi Lanjutan: VLOOKUP/HLOOKUP, IF bertingkat, COUNTIF/SUMIF, Fungsi

	Word, Power Point, dll) (b) Menunjukkan Sikap Disiplin ketika mempelajari konsep Pengolahan Data Matematika		Disiplin ketika mempelajari konsep Pengolahan Data Matematika					Statistik (STDEV, VAR), Fungsi Matematika (SQRT, POWER, SUMPRODUCT). *Asynchronous* selama 2 dikali 120 menit: Mahasiswa mengerjakan tugas yang diberikan oleh dosen, bahkan mencari sumber lainnya untuk memperkaya wawasan tentang materi Fungsi Lanjutan: VLOOKUP/ HLOOKUP, IF bertingkat, COUNTIF/SUMIF, Fungsi Statistik (STDEV, VAR), Fungsi

								Matematika (SQRT, POWER, SUMPRODUCT).
10	(a) Mengevaluasi Analisis Grafik: Scatter plot untuk korelasi, Histogram untuk distribusi frekuensi, Box plot, Trendline linier dan non-linier dalam peramalan data pendidikan. dengan menggunakan Aplikasi/web AI, Microsoft Office (Excel, Word, Power Point, dll) (b) Menunjukkan Sikap Disiplin ketika mempelajari	Analisis Grafik: Scatter plot untuk korelasi, Histogram untuk distribusi frekuensi, Box plot, Trendline linier dan non-linier dalam peramalan data pendidikan.	(a) Mengevaluasi Analisis Grafik: Scatter plot untuk korelasi, Histogram untuk distribusi frekuensi, Box plot, Trendline linier dan non-linier dalam peramalan data pendidikan. (b) Menunjukkan Sikap Disiplin ketika mempelajari konsep Pengolahan Data Matematika	Proyek (Team Based Project)	(a) Penugasan (Makalah/Ringkasan/Presentasi/lainnya) (b)	(a) -	Model Problem Based Learning (PBL)	*Synchronous* selama 2 dikali 50 menit: Pertemuan di ruang kelas (*offline*) atau pertemuan di media zoom (*online*) mempelajari tentang Analisis Grafik: Scatter plot untuk korelasi, Histogram untuk distribusi frekuensi, Box plot, Trendline linier dan non-linier dalam peramalan data

	konsep Pengolahan Data Matematika							pendidikan. *Asynchronous* selama 2 dikali 120 menit: Mahasiswa mengerjakan tugas yang diberikan oleh dosen, bahkan mencari sumber lainnya untuk memperkaya wawasan tentang materi Analisis Grafik: Scatter plot untuk korelasi, Histogram untuk distribusi frekuensi, Box plot, Trendline linier dan non-linier dalam peramalan data pendidikan.

11	(a) Articulation (Mengombinasikan/Mengintegrasikan) Konstruksi Pivot Table, Slicers, Timeline, dan Integrasi Chart untuk membangun Dashboard Monitoring nilai siswa yang interaktif dan mudah dibaca. dengan menggunakan Aplikasi/web AI, Microsoft Office (Excel, Word, Power Point, dll) (b) Menunjukkan Sikap Disiplin ketika mempelajari konsep Pengolahan Data Matematika	Konstruksi Pivot Table, Slicers, Timeline, dan Integrasi Chart untuk membangun Dashboard Monitoring nilai siswa yang interaktif dan mudah dibaca.	(a) Articulation (Mengombinasikan/Mengintegrasikan) Konstruksi Pivot Table, Slicers, Timeline, dan Integrasi Chart untuk membangun Dashboard Monitoring nilai siswa yang interaktif dan mudah dibaca. (b) Menunjukkan Sikap Disiplin ketika mempelajari konsep Pengolahan Data Matematika	Proyek (Team Based Project)	(a) Ujian Praktek menggunakan Lembar Unjuk Kerja beserta rubriknya (b)	(a) 1/2 x 10% = 5%	Model Problem Based Learning (PBL)	*Synchronous* selama 2 dikali 50 menit: Pertemuan di ruang kelas (*offline*) atau pertemuan di media zoom (*online*) mempelajari tentang Konstruksi Pivot Table, Slicers, Timeline, dan Integrasi Chart untuk membangun Dashboard Monitoring nilai siswa yang interaktif dan mudah dibaca. *Asynchronous* selama 2 dikali 120 menit: Mahasiswa

								mengerjakan tugas yang diberikan oleh dosen, bahkan mencari sumber lainnya untuk memperkaya wawasan tentang materi Konstruksi Pivot Table, Slicers, Timeline, dan Integrasi Chart untuk membangun Dashboard Monitoring nilai siswa yang interaktif dan mudah dibaca.
12	(a) Membuat/Merancang Prinsip Desain Instruksional, UI/UX Dasar untuk media pendidikan, Alur logika navigasi (Flowchart),	Prinsip Desain Instruksional, UI/UX Dasar untuk media pendidikan, Alur logika navigasi (Flowchart), Pemilihan palet warna dan tipografi	(a) Membuat/Merancang Prinsip Desain Instruksional, UI/UX Dasar untuk media pendidikan, Alur logika navigasi	Proyek (Team Based Project)	(a) Penugasan (Makalah/Ringkasan/Presentasi/lainnya) (b)	(a) -	Model Project Based Learning (PjBL)	*Synchronous* selama 2 dikali 50 menit: Pertemuan di ruang kelas (*offline*) atau pertemuan di media zoom

	Pemilihan palet warna dan tipografi untuk konten matematika. dengan menggunakan ArticulateStoryLine360/Canva, Aplikasi/web AI (b) Menunjukkan Sikap Kemandirian ketika mempelajari konsep Produk Digital & AI Pembelajaran Matematika	untuk konten matematika.	(Flowchart), Pemilihan palet warna dan tipografi untuk konten matematika. (b) Menunjukkan Sikap Kemandirian ketika mempelajari konsep Produk Digital & AI Pembelajaran Matematika					(*online*) mempelajari tentang Prinsip Desain Instruksional, UI/UX Dasar untuk media pendidikan, Alur logika navigasi (Flowchart), Pemilihan palet warna dan tipografi untuk konten matematika. *Asynchronous* selama 2 dikali 120 menit: Mahasiswa mengerjakan tugas yang diberikan oleh dosen, bahkan mencari sumber lainnya untuk memperkaya wawasan tentang materi Prinsip

								Desain Instruksional, UI/UX Dasar untuk media pendidikan, Alur logika navigasi (Flowchart), Pemilihan palet warna dan tipografi untuk konten matematika.
13	(a) Membuat/Merancang Pengenalan LLM (ChatGPT, Claude, Gemini), Prompt Engineering untuk soal matematika, AI untuk pembuatan gambar (DALL-E/Midjourney) sebagai aset visual media. dengan menggunakan Aplikasi/web	Pengenalan LLM (ChatGPT, Claude, Gemini), Prompt Engineering untuk soal matematika, AI untuk pembuatan gambar (DALL-E/Midjourney) sebagai aset visual media.	(a) Membuat/Merancang Pengenalan LLM (ChatGPT, Claude, Gemini), Prompt Engineering untuk soal matematika, AI untuk pembuatan gambar (DALL-E/Midjourney) sebagai aset visual media. (b) Menunjukkan	Proyek (Team Based Project)	(a) Penugasan (Makalah/Ringkasan/Presentasi/lainnya) (b)	(a) -	Model Project Based Learning (PjBL)	*Synchronous* selama 2 dikali 50 menit: Pertemuan di ruang kelas (*offline*) atau pertemuan di media zoom (*online*) mempelajari tentang Pengenalan LLM (ChatGPT, Claude, Gemini), Prompt Engineering untuk soal

	AI (b) Menunjukkan Sikap Kemandirian ketika mempelajari konsep Produk Digital & AI Pembelajaran Matematika		Sikap Kemandirian ketika mempelajari konsep Produk Digital & AI Pembelajaran Matematika					matematika, AI untuk pembuatan gambar (DALL-E/Midjourney) sebagai aset visual media. *Asynchronous* selama 2 dikali 120 menit: Mahasiswa mengerjakan tugas yang diberikan oleh dosen, bahkan mencari sumber lainnya untuk memperkaya wawasan tentang materi Pengenalan LLM (ChatGPT, Claude, Gemini), Prompt Engineering untuk soal matematika, AI untuk

								pembuatan gambar (DALL-E/Midjourney) sebagai aset visual media.
14	(a) Naturalization (Menguasai secara alami/Melakukan otomatisasi) Produksi Media: Menggabungkan aset AI ke dalam Authoring Tools (Articulate/iSpring/HTML5), Publishing media ke web/cloud agar dapat diakses peserta didik. dengan menggunakan ArticulateStoryLine360/Canva, Aplikasi/web AI	Produksi Media: Menggabungkan aset AI ke dalam Authoring Tools (Articulate/iSpring/HTML5), Publishing media ke web/cloud agar dapat diakses peserta didik.	(a) Naturalization (Menguasai secara alami/Melakukan otomatisasi) Produksi Media: Menggabungkan aset AI ke dalam Authoring Tools (Articulate/iSpring/HTML5), Publishing media ke web/cloud agar dapat diakses peserta didik. (b) Menunjukkan Sikap Kemandirian ketika mempelajari	Proyek (Team Based Project)	(a) Penilaian kualitas produk (b)	(a) 1/1 x 40% = 40%	Model Project Based Learning (PjBL)	*Synchronous* selama 2 dikali 50 menit: Pertemuan di ruang kelas (*offline*) atau pertemuan di media zoom (*online*) mempelajari tentang Produksi Media: Menggabungkan aset AI ke dalam Authoring Tools (Articulate/iSpring/HTML5), Publishing media ke web/cloud agar dapat diakses peserta didik.

	(b) Menunjukkan Sikap Kemandirian ketika mempelajari konsep Produk Digital & AI Pembelajaran Matematika		konsep Produk Digital & AI Pembelajaran Matematika					*Asynchronous* selama 2 dikali 120 menit: Mahasiswa mengerjakan tugas yang diberikan oleh dosen, bahkan mencari sumber lainnya untuk memperkaya wawasan tentang materi Produksi Media: Menggabungkan aset AI ke dalam Authoring Tools (Articulate/iSpring/HTML5), Publishing media ke web/cloud agar dapat diakses peserta didik.
15	Persiapan UAS/	Materi Pertemuan 1	Indikator yang	Proyek (Team Based	Menyesuaikan	(a) 1/1 x 10% =	Menyesuaikan	*Synchronous*

	Remedial Ketercapaian CPL/ Pengayaan Ketercapaian CPL	sampai 6 (Untuk Persiapan UAS/Remedial Ketercapaian CPL) atau Materi Pengayaan (Untuk Pengayaan Ketercapaian CPL)	diremedialkan atau indikator pengayaan	Project)		10%		selama 2 dikali 50 menit: Pertemuan di ruang kelas (*offline*) atau pertemuan di media *zoom/google meet* (*online*) yaitu melaksanakan Review Materi dan Latihan Soal sebelum UAS, atau Remedial Ketercapaian CPL atau Pengayaan Ketercapaian CPL. *Asynchronous* selama 2 dikali 120 menit: Mahasiswa belajar persiapan UAS atau Remedial Ketercapaian

								CPL atau Pengayaan Ketercapaian CPL selama 2 dikali 120 menit.
16	UAS	Materi Pertemuan 9 sampai 14	Indikator Pertemuan 9 sampai 14	Proyek (Team Based Project)	Ujian praktek	UAS di kelas/zoom: 1/1 x 15% = 15%	-	*Synchronous* selama 2 dikali 50 menit: Pertemuan di ruang kelas (*offline*) atau pertemuan di media zoom (*online*) melaksanakan UAS

Rubrik Penilaian

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
3. Matriks Keterkaitan CPL dengan Matakuliah
4. Daftar Tugas
5. Instrumen Asesmen
6. Kalender Akademik
7. Matriks Bobot Sumbangsih CPMK kepada CPL
8. Portofolio Mahasiswa untuk Evaluasi Ketercapaian CPL

Lampiran 1: Daftar Indikator Kinerja Utama (IKU) PTN

Tabel Daftar Indikator Kinerja Utama (IKU) PTN

DAFTAR INDIKATOR KINERJA UTAMA (IKU)
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.
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.
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.
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.
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.
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.
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.
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.
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.
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.

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.
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 Lulusan (CPL) Program Studi

Tabel Daftar Capaian Lulusan (CPL) Program Studi

DAFTAR CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN (CPL)
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.
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.
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.
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.
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.
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.
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.
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.
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.
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.
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: Matriks Keterkaitan CPL dengan Matakuliah

Tabel/Matriks Keterkaitan CPL dengan Matakuliah

No.	Mata Kuliah (MK)	CPL1	CPL2	CPL3	CPL4	CPL5	CPL6	CPL7	CPL8	CPL9	CPL10	CPL11	Jumlah
1	Strategi Belajar Matematika	-	-	-	√	-	-	√	-	-	-	-	2
2	Penilaian Hasil Belajar Matematika	-	-	-	-	√	-	-	-	√	-	-	2
3	Multimedia	-	√	-	-	-	√	-	-	-	√	√	4

	Pembelajaran Matematika												
4	**Penelitian Pendidikan Matematika**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	√	√	**-**	**-**	**-**	√	**3**
5	**PLP I / Microteaching**	**-**	**-**	√	√	√	**-**	√	**-**	**-**	**-**	**-**	**4**
6	**PLP II**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	√	√	√	√	**-**	**-**	**4**
7	**Skripsi**	√	√	**-**	**-**	**-**	√	√	**-**	**-**	**-**	√	**5**
8	**Kalkulus Lanjut**	**-**	**-**	√	**-**	**-**	√	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**2**
9	**Aljabar Abstrak**	**-**	**-**	√	**-**	**-**	√	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**2**
10	**Analisis Real**	**-**	**-**	√	**-**	**-**	√	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**2**
11	**Aplikasi Komputer Pembelajaran Matematika**	**-**	√	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	√	√	**3**
12	**Belajar & Pembelajaran**	**-**	**-**	**-**	√	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**1**

	Matematika												
13	**Kalkulus Diferensial**	**-**	**-**	√	**-**	**-**	√	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**2**
14	**Kalkulus Integral**	**-**	**-**	√	**-**	**-**	√	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**2**
15	**Aljabar dan Trigonometri**	**-**	**-**	√	**-**	**-**	√	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**2**
16	**Dasar-Dasar Komputer**	**-**	√	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	√	**-**	**2**
17	**Logika dan Himpunan**	**-**	**-**	√	**-**	**-**	√	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**2**
18	**Teori Bilangan**	**-**	**-**	√	**-**	**-**	√	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**2**
19	**Aljabar Linear**	**-**	**-**	√	**-**	**-**	√	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**2**
20	**Program Linear**	**-**	**-**	√	**-**	**-**	√	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**2**
21	**Geometri Bidang**	**-**	**-**	√	**-**	**-**	√	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**2**
22	**Geometri Ruang**	**-**	**-**	√	**-**	**-**	√	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**2**

23	**Geometri Analitik Bidang**	**-**	**-**	√	**-**	**-**	√	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**2**
24	**Geometri Analitik Ruang**	**-**	**-**	√	**-**	**-**	√	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**2**
25	**Geometri Transformasi**	**-**	**-**	√	**-**	**-**	√	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**2**
26	**Statistika**	**-**	**-**	√	**-**	**-**	√	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**2**
27	**Teori Peluang**	**-**	**-**	√	**-**	**-**	√	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**2**
28	**Statistika Lanjut**	**-**	**-**	√	**-**	**-**	√	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**2**
29	**Persamaan Diferensial**	**-**	**-**	√	**-**	**-**	√	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**2**
30	**Pengantar Metode Numerik**	**-**	**-**	√	**-**	**-**	√	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**2**
31	**Pengantar Matematika Diskrit**	**-**	**-**	√	**-**	**-**	√	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**2**
32	**Matematika Ekonomi**	**-**	**-**	√	**-**	**-**	√	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**2**
33	**Penganta**	**-**	**-**	**-**	√	√	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**2**

	r Pendidikan Matematika												
34	**Profesi Keguruan Matematika**	√	-	-	√	√	-	-	-	-	-	-	**3**
35	**Perkembangan Peserta Didik**	-	-	-	√	-	-	-	-	-	-	-	**1**
36	**Telaah Kurikulum Matematika**	-	-	-	√	√	-	-	-	-	-	-	**2**
37	**Seminar Pendidikan Matematika**	-	-	-	-	-	√	√	-	-	-	√	**3**
38	**Etnomatematika**	√	-	-	-	-	-	-	-	-	-	√	**2**
39	**Sejarah Matematika**	√	-	-	-	-	√	-	-	-	-	-	**2**
40	**Bahasa Inggris Matemati**	-	√	-	-	-	-	√	-	-	-	-	**2**

	ka												
41	**Kapita Selekta Matematika**	**-**	√	√	**-**	**-**	**-**	√	**-**	**-**	**-**	**-**	**3**
42	**Analisis Kompleks**	**-**	**-**	√	**-**	**-**	√	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**2**
43	**Pengantar Topologi**	**-**	**-**	√	**-**	**-**	√	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**2**
44	**Pengembangan Program Pengajaran Matematika**	**-**	**-**	**-**	√	**-**	**-**	**-**	**-**	√	**-**	**-**	**2**
45	**Penelitian Kualitatif Pend. Matematika**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	√	√	**-**	**-**	**-**	√	**3**
46	**Manajemen Sekolah**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	√	√	**-**	**-**	**-**	**2**
47	**Pendidikan Agama**	√	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**1**
48	**Pendidikan Pancasila**	√	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**1**

49	**Kewarganegaraan**	√	-	-	-	-	-	-	√	-	-	-	**2**
50	**Bahasa Indonesia**	√	-	-	-	-	-	√	-	-	-	-	**2**
51	**Bahasa Inggris**	-	√	-	-	-	-	√	-	-	-	-	**2**
52	**Ilmu Sosial dan Budaya Dasar**	√	-	-	-	-	√	-	-	-	-	-	**2**
53	**Etnografi Papua**	√	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**1**
54	**Kewirausahaan**	√	√	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**2**

Lampiran 4: Daftar Tugas

Tabel Daftar Tugas Setiap Pertemuan

Tugas Pertemuan ke	Uraian Tugas	Teknik Penilaian
1	Tugas untuk materi Arsitektur Von Neumann, komponen CPU (ALU, CU, Registers), Jenis-jenis memori (RAM, ROM, Cache), Media penyimpanan (SSD vs HDD), Bus sistem dan I/O Interfaces.	Penugasan (Makalah/Ringkasan/Presentasi/lainnya)
2	Tugas untuk materi Definisi dan Fungsi OS, Manajemen Proses, Manajemen Memori, File System (NTFS, FAT32), Perbandingan Distro Linux, Virtualisasi dan Cloud OS.	Penugasan (Makalah/Ringkasan/Presentasi/lainnya)
3	Praktek pada materi Langkah instalasi sistem operasi, Driver	Ujian Praktek menggunakan Lembar Unjuk

	management, Instalasi software aplikasi matematika (GeoGebra, Matlab), Manajemen direktori dan hak akses user.	Kerja beserta rubriknya
4	Tugas untuk materi Teknik penulisan ilmiah: Table of Content otomatis, Citation Manager (Mendeley/Zotero integration), Equation Editor untuk rumus matematika kompleks, Page layouting.	Penugasan (Makalah/Ringkasan/Presentasi/lainnya)
5	Tugas untuk materi Ecosystem Cloud (Google Workspace/Office 365), Shared drives, Real-time collaboration, Digital Meeting Platforms (Zoom/Meet/Teams), Etika korespondensi email resmi.	Penugasan (Makalah/Ringkasan/Presentasi/lainnya)
6	Praktek pada materi Pembuatan slide interaktif: Hyperlink, Trigger, Embed multimedia (Video/Audio), Presentasi daring menggunakan teknik screen sharing dan laser pointer digital.	Ujian Praktek menggunakan Lembar Unjuk Kerja beserta rubriknya
7	Latihan Soal materi Pertemuan 1 sampai 6 (Persiapan UTS) atau Remedial Ketercapaian CPL atau Pengayaan Ketercapaian CPL	Menyesuaikan kebutuhan
8	UTS	Tes menggunakan soal tes pilihan ganda
9	Tugas untuk materi Fungsi Lanjutan: VLOOKUP/HLOOKUP, IF bertingkat, COUNTIF/SUMIF, Fungsi Statistik (STDEV, VAR), Fungsi Matematika (SQRT, POWER, SUMPRODUCT).	Penugasan (Makalah/Ringkasan/Presentasi/lainnya)
10	Tugas untuk materi Analisis Grafik: Scatter plot untuk korelasi, Histogram untuk distribusi frekuensi, Box plot, Trendline linier dan non-linier dalam peramalan data pendidikan.	Penugasan (Makalah/Ringkasan/Presentasi/lainnya)
11	Praktek pada materi Konstruksi Pivot Table, Slicers, Timeline, dan Integrasi Chart untuk membangun Dashboard Monitoring nilai siswa yang interaktif dan mudah dibaca.	Ujian Praktek menggunakan Lembar Unjuk Kerja beserta rubriknya
12	Tugas untuk materi Prinsip Desain Instruksional, UI/UX Dasar untuk media pendidikan, Alur logika navigasi (Flowchart), Pemilihan palet warna dan tipografi untuk konten matematika.	Penugasan (Makalah/Ringkasan/Presentasi/lainnya)
13	Tugas untuk materi Pengenalan LLM (ChatGPT, Claude, Gemini), Prompt Engineering untuk soal matematika, AI untuk pembuatan	Penugasan (Makalah/Ringkasan/Presentasi/lainnya)

	gambar (DALL-E/Midjourney) sebagai aset visual media.	
14	Praktek pada materi Produksi Media: Menggabungkan aset AI ke dalam Authoring Tools (Articulate/iSpring/HTML5), Publishing media ke web/cloud agar dapat diakses peserta didik.	Penilaian kualitas produk
15	Latihan Soal materi Pertemuan 9 sampai 14 (Persiapan UAS) atau Remedial Ketercapaian CPL atau Pengayaan Ketercapaian CPL	Menyesuaikan kebutuhan
16	UAS	Ujian praktek

Lampiran 5: Instrumen Asesmen

Tabel Rubrik Penilaian OBE

Bentuk Penilaian	Kontribusi CPMK 1 (%)	Kontribusi CPMK 2 (%)	Kontribusi CPMK 3 (%)	Kontribusi CPMK 4 (%)	Keterangan
UTS	**50%**	**50%**	**0%**	**0%**	**UTS menguji ketercapaian pada CPMK 1 dan 2.**
UAS	**0%**	**0%**	**50%**	**50%**	**UAS menguji ketercapaian pada CPMK 3 dan 4.**
Tugas	**50%**	**0%**	**50%**	**0%**	**Instrumen diberikan sebanyak 2 kali, difokuskan pada materi CPMK 1, 3.**
Kuis	**0%**	**100%**	**0%**	**0%**	**Instrumen diberikan sebanyak 1 kali, difokuskan pada materi CPMK 2.**

Aktivitas Partisipatif	**0%**	**0%**	**0%**	**100%**	**Instrumen diberikan sebanyak 1 kali, difokuskan pada materi CPMK 4.**
Hasil Proyek	**0%**	**0%**	**0%**	**100%**	**Instrumen diberikan sebanyak 1 kali, difokuskan pada materi CPMK 4.**

Tabel Kisi-kisi Asesmen Kognitif

CPL	CPMK	SUB-CPMK	Indikator	Tingkatan Kognitif Bloom Revisi (Anderson & Krathwohl, 2001)	Teknik Penilaian dan Nomor Soal	Jadwal Penilaian
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	**Menganalisis Analisis Sistem Komputer & Perangkat Lunak**	**Sub-CPMK 1.1 Menganalisis Arsitektur Von Neumann, komponen CPU (ALU, CU, Registers), Jenis-jenis memori (RAM, ROM, Cache), Media penyimpanan (SSD vs HDD), Bus sistem dan I/O Interfaces. dengan**	**Menganalisis Arsitektur Von Neumann, komponen CPU (ALU, CU, Registers), Jenis-jenis memori (RAM, ROM, Cache), Media penyimpanan (SSD vs HDD), Bus sistem dan I/O Interfaces.**	**Menganalisis**	**Penugasan (Makalah/Ringkasan/Presentasi/lainnya) dengan soal nomor 1, 2, 3, 4, 5**	**Pertemuan 1**

di kawasan Asia Pasifik.		**menggunakan Buku Referensi, Video Pembelajaran/tutorial/berita, Perangkat presentasi (power point, laptop, infocus, dll)**				
		Sub-CPMK 1.2 Menganalisis Definisi dan Fungsi OS, Manajemen Proses, Manajemen Memori, File System (NTFS, FAT32), Perbandingan Distro Linux, Virtualisasi dan Cloud OS. dengan menggunakan Buku Referensi, Video Pembelajaran/tutorial/berita, Perangkat presentasi (power	**Menganalisis Definisi dan Fungsi OS, Manajemen Proses, Manajemen Memori, File System (NTFS, FAT32), Perbandingan Distro Linux, Virtualisasi dan Cloud OS.**	**Menganalisis**	**Penugasan (Makalah/Ringkasan/Presentasi/lainnya) dengan soal nomor 6, 7, 8, 9, 10**	**Pertemuan 2**

		point, laptop, infocus, dll)				
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.	**Aplikasi Produktivitas & Kolaborasi Digital**	**Sub-CPMK 2.1 Menerapkan/Mengaplikasikan Teknik penulisan ilmiah: Table of Content otomatis, Citation Manager (Mendeley/Zotero integration), Equation Editor untuk rumus matematika kompleks, Page layouting. dengan menggunakan Buku Referensi, Microsoft Office (Excel, Word, Power Point, dll)**	**Menerapkan/Mengaplikasikan Teknik penulisan ilmiah: Table of Content otomatis, Citation Manager (Mendeley/Zotero integration), Equation Editor untuk rumus matematika kompleks, Page layouting.**	**-**	**Penugasan (Makalah/Ringkasan/Presentasi/lainnya) dengan soal nomor 11, 12, 13, 14, 15**	**Pertemuan 4**
		Sub-CPMK 2.2 Menerapkan/Mengaplikasikan Ecosystem Cloud (Google Workspace/Office 365), Shared drives, Real-time collaboration,	**Menerapkan/Mengaplikasikan Ecosystem Cloud (Google Workspace/Office 365), Shared drives, Real-time collaboration, Digital Meeting**	**-**	**Penugasan (Makalah/Ringkasan/Presentasi/lainnya) dengan soal nomor 16, 17, 18, 19, 20**	**Pertemuan 5**

		Digital Meeting Platforms (Zoom/Meet/Teams), Etika korespondensi email resmi. dengan menggunakan Aplikasi/web AI, LMS/Google Classroom/Moodle /SPADA, Zoom/Google Meet	**Platforms (Zoom/Meet/Teams), Etika korespondensi email resmi.**			
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	**Pengolahan Data Matematika**	**Sub-CPMK 3.1 Mengevaluasi Fungsi Lanjutan: VLOOKUP/HLOOKUP, IF bertingkat, COUNTIF/SUMIF, Fungsi Statistik (STDEV, VAR), Fungsi Matematika (SQRT, POWER, SUMPRODUCT). dengan menggunakan Aplikasi/web AI,**	**Mengevaluasi Fungsi Lanjutan: VLOOKUP/HLOOKUP, IF bertingkat, COUNTIF/SUMIF, Fungsi Statistik (STDEV, VAR), Fungsi Matematika (SQRT, POWER, SUMPRODUCT).**	**-**	**Penugasan (Makalah/Ringkasan/Presentasi/lainnya) dengan soal nomor 21, 22, 23, 24, 25**	**Pertemuan 9**

dan kontekstual.		**Microsoft Office (Excel, Word, Power Point, dll)**				
		Sub-CPMK 3.2 Mengevaluasi Analisis Grafik: Scatter plot untuk korelasi, Histogram untuk distribusi frekuensi, Box plot, Trendline linier dan non-linier dalam peramalan data pendidikan. dengan menggunakan Aplikasi/web AI, Microsoft Office (Excel, Word, Power Point, dll)	**Mengevaluasi Analisis Grafik: Scatter plot untuk korelasi, Histogram untuk distribusi frekuensi, Box plot, Trendline linier dan non-linier dalam peramalan data pendidikan.**	**-**	**Penugasan (Makalah/Ringkasan/Presentasi/lainnya) dengan soal nomor 26, 27, 28, 29, 30**	**Pertemuan 10**
CPL-10 (Teknologi dan Inovasi Digital) Mampu mengembangkan dan memanfaatkan teknologi pembelajaran	**Produk Digital & AI Pembelajaran Matematika**	**Sub-CPMK 4.1 Membuat/Merancang Prinsip Desain Instruksional, UI/UX Dasar untuk media pendidikan, Alur logika navigasi**	**Membuat/Merancang Prinsip Desain Instruksional, UI/UX Dasar untuk media pendidikan, Alur logika navigasi (Flowchart),**	**-**	**Penugasan (Makalah/Ringkasan/Presentasi/lainnya) dengan soal nomor 31, 32, 33, 34, 35**	**Pertemuan 12**

matematika, termasuk media manipulatif, media interaktif, pembelajaran berbasis digital, serta kecerdasan buatan, secara etis dan kontekstual.		**(Flowchart), Pemilihan palet warna dan tipografi untuk konten matematika. dengan menggunakan ArticulateStoryLine360/Canva, Aplikasi/web AI**	**Pemilihan palet warna dan tipografi untuk konten matematika.**			
		Sub-CPMK 4.2 Membuat/Merancang Pengenalan LLM (ChatGPT, Claude, Gemini), Prompt Engineering untuk soal matematika, AI untuk pembuatan gambar (DALL-E/Midjourney) sebagai aset visual media. dengan menggunakan Aplikasi/web AI	**Membuat/Merancang Pengenalan LLM (ChatGPT, Claude, Gemini), Prompt Engineering untuk soal matematika, AI untuk pembuatan gambar (DALL-E/Midjourney) sebagai aset visual media.**	**-**	**Penugasan (Makalah/Ringkasan/Presentasi/lainnya) dengan soal nomor 36, 37, 38, 39, 40**	**Pertemuan 13**

Tabel Kisi-kisi Asesmen Afektif

CPL	CPMK	SUB-CPMK	Indikator	Tingkatan Afektif (Krathwohl dkk)	Teknik Penilaian dan Nomor Soal/Pernyataan	Jadwal Penilaian
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.	**Menganalisis Analisis Sistem Komputer & Perangkat Lunak**	**Menunjukkan Sikap Bekerja sama ketika mempelajari konsep Analisis Sistem Komputer & Perangkat Lunak**	**Menyimak penjelasan dari dosen atau teman yang presentasi**	**A1**	**Observasi/Penilaian Diri dengan pernyataan nomor 1, 2, 3, 4, 5**	**Pertemuan 3**
			Menyelesaikan tugas tepat waktu	**A2**		
			Mematuhi instruksi atau pedoman yang diberikan dosen	**A3**		
			Merespon umpan balik atau revisi dengan positif	**A4**		

			Menunjukkan konsistensi kehadiran dalam mengikuti proses pembelajaran	**A5**		
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.	**Aplikasi Produktivitas & Kolaborasi Digital**	**Menunjukkan Sikap Growth Mindset (Pola Pikir Berkembang) ketika mempelajari konsep Aplikasi Produktivitas & Kolaborasi Digital**	**Menerima umpan balik sebagai peluang berkembang**	**A1**	**Observasi/Penilaian Diri dengan pernyataan nomor 6, 7, 8, 9, 10**	**Pertemuan 7**
			Merespon tantangan sulit tanpa mudah menyerah	**A2**		
			Menghargai proses dan usaha lebih dari hasil	**A3**		

			Mengintegrasikan umpan balik untuk perbaikan strategi	**A4**		
			Menunjukkan kegigihan belajar secara konsisten	**A5**		
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.	**Pengolahan Data Matematika**	**Menunjukkan Sikap Disiplin ketika mempelajari konsep Pengolahan Data Matematika**	**Mengetahui aturan atau tata tertib perkuliahan**	**A1**	**Observasi/Penilaian Diri dengan pernyataan nomor 11, 12, 13, 14, 15**	**Pertemuan 11**
			Mengikuti aturan perkuliahan ketika diingatkan dosen	**A2**		

			Mematuhi jadwal atau tata tertib perkuliahan tanpa perlu pengingat	**A3**		
			Mengatur perilaku belajar agar selaras dengan aturan akademik	**A4**		
			Menunjukkan keteraturan waktu secara konsisten	**A5**		
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.	**Produk Digital & AI Pembelajaran Matematika**	**Menunjukkan Sikap Kemandirian ketika mempelajari konsep Produk Digital & AI Pembelajaran Matematika**	**Menunjukkan kemauan belajar secara mandiri**	**A1**	**Observasi/Penilaian Diri dengan pernyataan nomor 16, 17, 18, 19, 20**	**Pertemuan 15**

			Mencoba menyelesaikan tugas sebelum meminta bantuan	**A2**		
			Menunjukkan sikap menghargai proses belajar mandiri	**A3**		
			Mengatur strategi belajar secara mandiri	**A4**		
			Menunjukkan kemandirian belajar secara konsisten	**A5**		

Tabel Kisi-kisi Asesmen Psikomotor

CPL	CPMK	SUB-CPMK	Indikator	Tingkatan Psikomotor (Dave, 1970)	Teknik Penilaian dan Nomor Soal	Jadwal Penilaian
CPL-2 (Adaptasi dan Inovasi Global) Bersikap adaptif, reflektif, dan inovatif dalam merespons perkembangan	**Menganalisis Analisis Sistem Komputer & Perangkat Lunak**	**Sub-CPMK 1.3 Manipulation (Memanipulasi/Mempraktikkan) Langkah instalasi sistem operasi, Driver**	**Manipulation (Memanipulasi/Mempraktikkan) Langkah instalasi sistem operasi, Driver management,**	**Manipulation (Memanipulasi/Mempraktikkan)**	**Ujian Praktek menggunakan Lembar Unjuk Kerja beserta rubriknya dengan soal nomor 1, 2, 3, 4, 5**	**Pertemuan 3**

ilmu pengetahuan, teknologi, dan kebutuhan peserta didik pada konteks lokal, nasional, dan global, khususnya di kawasan Asia Pasifik.		**management, Instalasi software aplikasi matematika (GeoGebra, Matlab), Manajemen direktori dan hak akses user. dengan menggunakan Alat dan bahan percobaan, serta buku pedoman praktikum**	**Instalasi software aplikasi matematika (GeoGebra, Matlab), Manajemen direktori dan hak akses user.**			
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.	**Aplikasi Produktivitas & Kolaborasi Digital**	**Sub-CPMK 2.3 Precision (Mengerjakan dengan tepat (presisi)/Menyempurnakan) Pembuatan slide interaktif: Hyperlink, Trigger, Embed multimedia (Video/Audio), Presentasi daring menggunakan teknik screen sharing dan laser**	**Precision (Mengerjakan dengan tepat (presisi)/Menyempurnakan) Pembuatan slide interaktif: Hyperlink, Trigger, Embed multimedia (Video/Audio), Presentasi daring menggunakan teknik screen sharing dan laser pointer digital.**	**Precision (Mengerjakan dengan tepat (presisi)/Menyempurnakan)**	**Ujian Praktek menggunakan Lembar Unjuk Kerja beserta rubriknya dengan soal nomor 6, 7, 8, 9, 10**	**Pertemuan 6**

		pointer digital. dengan menggunakan ArticulateStoryLine360/Canva, Aplikasi/web AI, Microsoft Office (Excel, Word, Power Point, dll)				
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.	**Pengolahan Data Matematika**	**Sub-CPMK 3.3 Articulation (Mengombinasikan/Mengintegrasikan) Konstruksi Pivot Table, Slicers, Timeline, dan Integrasi Chart untuk membangun Dashboard Monitoring nilai siswa yang interaktif dan mudah dibaca. dengan menggunakan Aplikasi/web AI, Microsoft Office (Excel, Word, Power Point, dll)**	**Articulation (Mengombinasikan/Mengintegrasikan) Konstruksi Pivot Table, Slicers, Timeline, dan Integrasi Chart untuk membangun Dashboard Monitoring nilai siswa yang interaktif dan mudah dibaca.**	**Articulation (Mengombinasikan/Mengintegrasikan)**	**Ujian Praktek menggunakan Lembar Unjuk Kerja beserta rubriknya dengan soal nomor 11, 12, 13, 14, 15**	**Pertemuan 11**

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.	**Produk Digital & AI Pembelajaran Matematika**	**Sub-CPMK 4.3 Naturalization (Menguasai secara alami/Melakukan otomatisasi) Produksi Media: Menggabungkan aset AI ke dalam Authoring Tools (Articulate/iSpring /HTML5), Publishing media ke web/cloud agar dapat diakses peserta didik. dengan menggunakan ArticulateStoryLine360/Canva, Aplikasi/web AI**	**Naturalization (Menguasai secara alami/Melakukan otomatisasi) Produksi Media: Menggabungkan aset AI ke dalam Authoring Tools (Articulate/iSpring /HTML5), Publishing media ke web/cloud agar dapat diakses peserta didik.**	**Naturalization (Menguasai secara alami/Melakukan otomatisasi)**	**Penilaian kualitas produk dengan soal nomor 16, 17, 18, 19, 20**	**Pertemuan 14**

Tabel Kisi-kisi Asesmen Proyek (Penerapan Model PjBL)

Sintaks PjBL	Aktivitas Mahasiswa	CPMK Terkait	Bentuk Produk	Kriteria Penilaian	Bobot (%)
Penentuan Pertanyaan Mendasar	**Mahasiswa mengidentifikasi permasalahan kontekstual yang relevan**	**(a) CPMK 4 Produk Digital & AI Pembelajaran Matematika**	**Rencana proyek**	**Ketepatan rumusan masalah dan tujuan proyek**	**10**
Perencanaan Proyek	**Mahasiswa menyusun**	**(a) CPMK 4 Produk**	**Rencana proyek**	**Kelengkapan dan**	**10**

	rencana kerja proyek	**Digital & AI Pembelajaran Matematika**		**keterpaduan rencana proyek**	
Penyusunan Jadwal	**Mahasiswa menyusun timeline pelaksanaan proyek**	**(a) CPMK 4 Produk Digital & AI Pembelajaran Matematika**	**Timeline proyek**	**Kesesuaian jadwal dengan tahapan kegiatan**	**10**
Pelaksanaan Proyek	**Mahasiswa melaksanakan proyek sesuai rencana**	**(a) CPMK 4 Produk Digital & AI Pembelajaran Matematika**	**Produk/karya**	**Ketepatan penerapan konsep dan prosedur kerja**	**30**
Monitoring dan Evaluasi	**Mahasiswa melakukan refleksi dan perbaikan produk**	**(a) CPMK 4 Produk Digital & AI Pembelajaran Matematika**	**Laporan kemajuan**	**Kemampuan menganalisis kekurangan dan perbaikan**	**10**
Presentasi Produk	**Mahasiswa mempresentasikan hasil proyek**	**(a) CPMK 4 Produk Digital & AI Pembelajaran Matematika**	**Presentasi & produk**	**Kejelasan penyajian dan argumentasi produk**	**30**

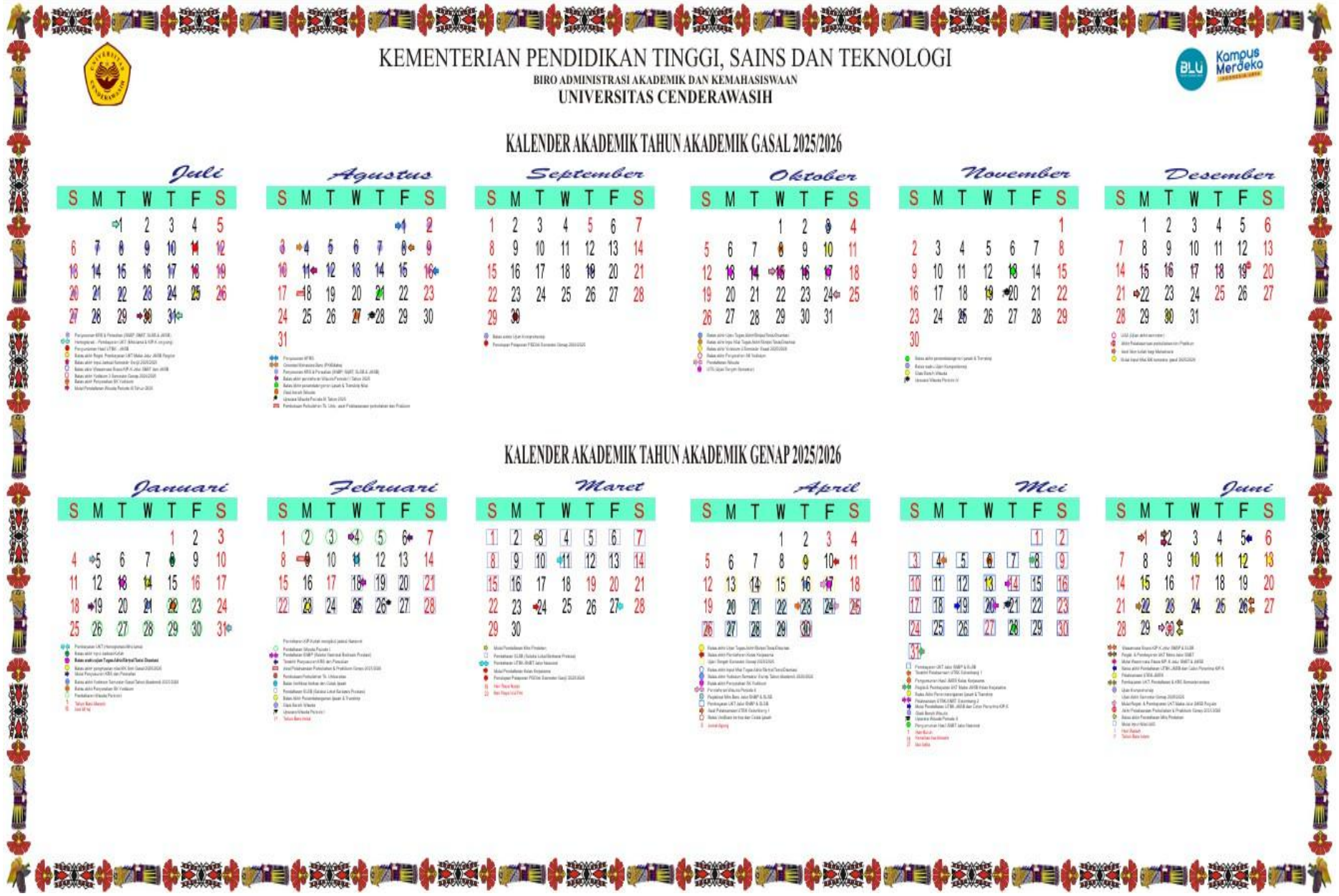
Tabel Kisi-kisi Aktivitas Partisipatif

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,	Bertanya secara relevan dalam diskusi	Mengajukan pertanyaan yang sesuai dengan topik pembahasan, menunjukkan pemahaman terhadap materi yang sedang dipelajari, dan

menjawab, bertanya, memberi umpan balik, presentasi, dan lain-lain) yang menunjang pencapaian tujuan pembelajaran (Universitas Pancasila, 2026)		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.

Lampiran 6: Kalender Akademik



Lampiran 7: Matriks Bobot Sumbangsih CPMK kepada CPL

Tabel/Matriks Bobot Sumbangsih CPMK kepada CPL

CPMK	CPL-2	CPL-10
CPMK 1	**50%**	**0%**
CPMK 2	**50%**	**0%**
CPMK 3	**0%**	**50%**
CPMK 4	**0%**	**50%**
Total (%)	**100%**	**100%**

Lampiran 8: Portofolio Mahasiswa untuk Evaluasi Ketercapaian CPL

Tabel Portofolio Mahasiswa untuk Evaluasi Ketercapaian CPL

Mata Kuliah : **Dasar-Dasar Komputer**
Nama Dosen : **Rina Ananta Sumawardani Sitepu, M.Pd.**
Nama Mahasiswa : ……
NIM Mahasiswa : ……..
Kelas/Angkatan : …….

Pert.	IKU	CPL	CPMK	Sub-CPMK	Indikator	Teknik Penilaian	Bobot (%)	Nilai	Bobot x Nilai	Ketercapaian CPL	Perbaikan
1	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**...**	**...**	**...**	**...**
2	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**...**	**...**	**...**	**...**
3	**IKU 1 (Wajib)**	**CPL-2**	**CPMK 1**	**Sub-CPMK 1.3**	**Manipulation (Memanipulasi/Mempraktikkan) Langkah**	**Tugas**	**1/2 x 10% = 5%**	**...**	**...**	**...**	**...**

					instalasi sistem operasi, Driver management, Instalasi software aplikasi matematika (GeoGebra, Matlab), Manajemen direktori dan hak akses user.						
4	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**...**	**...**	**...**	**...**
5	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**...**	**...**	**...**	**...**
6	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**...**	**...**	**...**	**...**
7	**IKU 2 (Wajib)**	**CPL-2**	**CPMK 2**	**Sub-CPMK 2.4**	**Growth Mindset (Pola Pikir Berkemb**	**Kuis**	**1/1 x 10% = 10%**	**...**	**...**	**...**	**...**

					ang)						
8	**IKU 2 (Wajib)**	**CPL-2**	**CPMK 2**	**Sub-CPMK 2.1**	**Menerapkan/Mengaplikasikan Teknik penulisan ilmiah: Table of Content otomatis, Citation Manager (Mendeley/Zotero integration), Equation Editor untuk rumus matematika kompleks, Page layouting.**	**UTS**	**1/1 x 15% = 15%**	**...**	**...**	**...**	**...**
9	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**...**	**...**	**...**	**...**
10	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**...**	**...**	**...**	**...**
11	**IKU 7**	**CPL-10**	**CPMK 3**	**Sub-CPM**	**Articulati**	**Tugas**	**1/2 x 10%**	**...**	**...**	**...**	**...**

	(Wajib)			**K 3.3**	**on (Mengombinasikan /Menginte grasikan) Konstruksi Pivot Table, Slicers, Timeline, dan Integrasi Chart untuk membangun Dashboard Monitoring nilai siswa yang interaktif dan mudah dibaca.**		**= 5%**				
12	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**...**	**...**	**...**	**...**
13	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**...**	**...**	**...**	**...**
14	**IKU 7**	**CPL-10**	**CPMK 4**	**Sub-CPM**	**Naturaliz**	**Proyek**	**1/1 x 40%**	**...**	**...**	**...**	**...**

	(Wajib)			**K 4.3**	**ation (Menguasai secara alami/Melakukan otomatisasi) Produksi Media: Menggabungkan aset AI ke dalam Authoring Tools (Articulate/iSpring/ HTML5), Publishing media ke web/cloud agar dapat diakses peserta didik.**		**= 40%**				
15	**IKU 7 (Wajib)**	**CPL-10**	**CPMK 4**	**Sub-CPMK 4.4**	**Kemandirian**	**Aktivitas Partisipatif**	**1/1 x 10% = 10%**	**...**	**...**	**...**	**...**

16	**IKU 7 (Wajib)**	**CPL-10**	**CPMK 4**	**Sub-CPMK 4.1**	**Membuat /Merancang Prinsip Desain Instruksional, UI/UX Dasar untuk media pendidikan, Alur logika navigasi (Flowchart), Pemilihan palet warna dan tipografi untuk konten matematika.**	**UAS**	**1/1 x 15% = 15%**	**...**	**...**	**...**	**...**
TOTAL BOBOT KESELURUHAN							**100%**				