



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

MATA KULIAH GEOMETRI ANALITIK

**Oleh:
Hamidah, M.Pd.**

**PROGRAM STUDI S1 PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS BINA BANGSA
2023**

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

		UNIVERSITAS BINA BANGSA FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN PROGRAM STUDI S1 PENDIDIKAN MATEMATIKA				
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER						
MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (SKS)		SEMESTER	Tgl Penyusunan
Geometri	MTK231301210	Keilmuan Matematika	3 (SKS Teori)	- (SKS Praktikum)	II (dua)	31 Agustus 2023
OTORISASI / PENGESAHAN	Dosen Pengembang RPS		Dekan		Ketua Program Studi	
	 Hamidah, M.Pd. NIDN: 0428058703		 Dr. Hj. Umalihayati, M.Pd. NIDN: 0416077608		 Vidya Ayuningtyas, M.Pd. NIDN: 0420019302	
Capaian Pembelajaran (CPL)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK					
	CPL3	Mampu menguasai dan menerapkan konsep, prinsip, dan prosedur keilmuan matematika secara teoretis dan aplikatif untuk menganalisis, memodelkan, dan menyelesaikan permasalahan kontekstual dalam pembelajaran dan pengambilan keputusan pendidikan.				
	CPL6	Mampu memanfaatkan teknologi digital untuk mendukung pembelajaran matematika, menganalisis keilmuan matematika, dan pengambilan keputusan pendidikan secara efektif dan beretika.				

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)						
CPMK3.1	Mahasiswa mampu menjelaskan dan mengklasifikasikan konsep, prinsip, serta struktur dasar keilmuan matematika sebagai landasan berpikir matematis.					
CPMK6.2	Mahasiswa mampu memanfaatkan teknologi digital untuk memvisualisasikan dan merepresentasikan suatu ide atau solusi secara dinamis dan akurat.					
Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)						
SCPMK3.1.06	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep koordinat Kartesius dan hubungan aljabar-geometri.					
SCPMK3.1.07	Mahasiswa mampu mengklasifikasikan persamaan garis, lingkaran, dan kurva.					
SCPMK3.1.08	Mahasiswa mampu menurunkan dan menjelaskan persamaan geometri dalam bidang koordinat.					
SCPMK6.2.06	Mahasiswa mampu menggunakan perangkat lunak (GeoGebra/Desmos) untuk visualisasi grafik.					
SCPMK6.2.07	Mahasiswa mampu merepresentasikan objek geometri analitik secara digital.					
SCPMK6.2.08	Mahasiswa mampu menganalisis hubungan objek geometri melalui visualisasi digital.					
Korelasi CPMK terhadap Sub-CPMK						
CPMK	Sub-CPMK 3.1.06	Sub-CPMK 3.1.07	Sub-CPMK 3.1.08	Sub-CPMK 6.2.06	Sub-CPMK 6.2.07	Sub-CPMK 6.2.08
CPMK3.1	✓	✓	✓			
CPMK6.2				✓	✓	✓

Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah Geometri Analitik membahas hubungan antara representasi aljabar dan objek geometri pada bidang koordinat. Materi mencakup sistem koordinat Kartesius, titik dan vektor, garis lurus, jarak, lingkaran, irisan kerucut, transformasi koordinat, serta penggunaan GeoGebra/Desmos untuk memvisualisasikan, merepresentasikan, dan menganalisis hubungan antarobjek secara dinamis dan akurat.	
Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	1. Koordinat Kartesius; 2. Jarak dan titik bagi; gradien dan persamaan garis; 3. Kedudukan dan jarak titik-garis; 4. Lingkaran dan garis singgung; 5. Tempat kedudukan; 6. Parabola; 7. Elips; 8. Hiperbola; 9. Persamaan umum derajat dua dan klasifikasi irisan kerucut; 10. Translasi dan rotasi sumbu; 11. Koordinat polar; 12. Visualisasi grafik; 13. Representasi digital; 14. Analisis hubungan objek geometri analitik.	
Pustaka	Utama:	
	1. Lehmann, C. H. (1980). Analytic Geometry. New York: John Wiley & Sons. 2. Anton, H., Bivens, I., & Davis, S. (2012). Calculus: Early Transcendentals (10th ed.). Hoboken, NJ: John Wiley & Sons. 3. Larson, R., & Edwards, B. H. (2014). Calculus (10th ed.). Boston, MA: Cengage Learning.	
	Pendukung:	
	1. GeoGebra. (2026). GeoGebra Geometry. https://www.geogebra.org/geometry 2. Desmos Studio. (n.d.). Desmos Graphing Calculator. https://www.desmos.com/calculator 3. Hamidah, Zaenuri, Isnarto, Arief Agoestanto. (2024). Analysis of Geometry Thinking Ability Reviewed from Student Learning Style. EVOLUTIONARY STUDIES IN IMAGINATIVE CULTURE 8 (1), 517-526. https://esiculture.com/index.php/esiculture/article/view/752	

Dosen Pengampu	Hamidah, M.Pd.
Mata kuliah syarat	

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Pembelajaran Luring (offline)	Pembelajaran Daring (online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Sub-CPMK 3.1.06 Mahasiswa mampu menjelaskan konsep koordinat Kartesius dan hubungan aljabar-geometri.	Menjelaskan sistem koordinat Kartesius dan merepresentasikan titik secara tepat.	Latihan diagnostik dan observasi diskusi; formatif.	Kuliah interaktif dan think-pair-share; TM 3×50, PT 3×60, BM 3×60 menit. Collaboration, Communication, Critical Thinking	LMS: bahan ajar dan kuis konsep.	Sistem koordinat Kartesius; kuadran; pasangan terurut; hubungan aljabar-geometri. [1][2]	-
2	Sub-CPMK 3.1.06 Mahasiswa mampu menjelaskan konsep koordinat Kartesius dan hubungan aljabar-geometri.	Menentukan jarak, titik tengah, titik bagi, dan luas segitiga pada bidang koordinat.	Latihan individu; ketepatan prosedur dan interpretasi.	Problem solving dan latihan terstruktur; TM 3×50, PT 3×60, BM 3×60 menit. Critical Thinking	GeoGebra/LMS untuk verifikasi.	Jarak dua titik; titik tengah dan titik bagi; luas dengan determinan. [1][3]	-
3	Sub-CPMK 3.1.06 Mahasiswa mampu menjelaskan konsep koordinat Kartesius dan	Menjelaskan gradien sebagai hubungan aljabar-geometri dan menurunkan bentuk	Kuis formatif; ketepatan konsep dan prosedur.	Guided discovery dan diskusi; TM 3×50, PT 3×60, BM 3×60 menit.	Desmos/GeoGebra untuk eksplorasi gradien.	Gradien; persamaan titik-gradien, dua titik, eksplisit, dan umum. [1][2]	-

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Pembelajaran Luring (offline)	Pembelajaran Daring (online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	hubungan aljabar-geometri.	persamaan garis.		Critical Thinking			
4	Sub-CPMK 3.1.07 Mahasiswa mampu mengklasifikasikan persamaan garis, lingkaran, dan kurva.	Mengklasifikasikan kedudukan dua garis dan menyelesaikan masalah jarak pada garis.	Latihan klasifikasi; formatif.	Case method dan problem solving; TM 3×50, PT 3×60, BM 3×60 menit. Communication, Critical Thinking, Creativity	GeoGebra/LMS untuk verifikasi.	Garis sejajar, berpotongan, dan tegak lurus; sudut antargaris; jarak titik-garis. [1][3]	-
5	Sub-CPMK 3.1.07 Mahasiswa mampu mengklasifikasikan persamaan garis, lingkaran, dan kurva.	Mengklasifikasikan persamaan lingkaran berdasarkan pusat, jari-jari, dan bentuk persamaannya.	Tugas latihan; ketepatan klasifikasi dan alasan.	Discovery learning; TM 3×50, PT 3×60, BM 3×60 menit. Communication, Critical Thinking, Creativity	GeoGebra untuk eksplorasi parameter.	Lingkaran bentuk baku dan umum; pusat dan jari-jari; kedudukan titik. [1][2]	-
6	Sub-CPMK 3.1.07 Mahasiswa mampu mengklasifikasikan persamaan garis, lingkaran, dan kurva.	Menganalisis kedudukan garis terhadap lingkaran dan menentukan persamaan garis singgung.	Kuis dan pemecahan masalah; formatif.	Problem-based learning; TM 3×50, PT 3×60, BM 3×60 menit. Critical Thinking, Creativity	Desmos/GeoGebra untuk verifikasi diskriminan.	Garis dan lingkaran; garis singgung; tali busur; kuasa titik. [1][3]	-
7	Sub-CPMK 3.1.07 Mahasiswa mampu mengklasifikasikan	Mengklasifikasikan parabola, elips, dan hiperbola	Latihan klasifikasi kurva; formatif.	Cooperative learning dan jigsaw; TM 3×50, PT 3×60,	GeoGebra untuk membandingkan kurva.	Irisan kerucut: parabola, elips, hiperbola; fokus,	-

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Pembelajaran Luring (offline)	Pembelajaran Daring (online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	persamaan garis, lingkaran, dan kurva.	berdasarkan persamaan dan sifatnya.		BM 3×60 menit. Collaboration, Communication, Critical Thinking, Creativity		direktriaks, sumbu, dan eksentrisitas. [1][2]	
8	Penguatan formatif tengah semester	Memperbaiki kesalahan konsep koordinat, garis, lingkaran, dan klasifikasi kurva.	Evaluasi formatif; bukan UTS sumatif.	Pembahasan kasus, refleksi, dan remediasi; TM 3×50 menit. Critical Thinking	Kuis diagnostik LMS.	Penguatan materi pertemuan 1–7.	-
9	Sub-CPMK 3.1.08 Mahasiswa mampu menurunkan dan menjelaskan persamaan geometri dalam bidang koordinat.	Menurunkan persamaan parabola dari definisi tempat kedudukan titik.	Latihan turunan dan simulasi tes lisan.	Guided inquiry dan problem solving; TM 3×50, PT 3×60, BM 3×60 menit. Communication, Critical Thinking, Creativity	GeoGebra untuk memeriksa fokus-direktriaks.	Penurunan persamaan parabola; unsur dan sifat. [1][2]	-
10	Sub-CPMK 3.1.08 Mahasiswa mampu menurunkan dan menjelaskan persamaan geometri dalam bidang koordinat.	Menurunkan persamaan elips dan hiperbola serta menjelaskan makna parameternya.	Latihan turunan dan simulasi tes lisan.	Small group discussion; TM 3×50, PT 3×60, BM 3×60 menit. Communication, Critical Thinking,	Desmos/GeoGebra untuk eksplorasi parameter.	Penurunan persamaan elips dan hiperbola; fokus, puncak, asimtot, eksentrisitas. [1][3]	-

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Pembelajaran Luring (offline)	Pembelajaran Daring (online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
				Creativity			
11	Sub-CPMK 3.1.08 Mahasiswa mampu menurunkan dan menjelaskan persamaan geometri dalam bidang koordinat.	Menjelaskan penurunan persamaan geometri dan mempertahankan alasan matematis.	Tes lisan kelompok; ketepatan jawaban.	Tes lisan kelompok dan umpan balik; TM 3×50 menit. Collaboration, Communication, Critical Thinking, Creativity	Rekaman/lembar penilaian bila diperlukan.	Tempat kedudukan, penurunan persamaan garis, lingkaran, dan irisan kerucut.	20
12	Sub-CPMK 6.2.06 Mahasiswa mampu menggunakan perangkat lunak (GeoGebra/Desmos) untuk visualisasi grafik.	Menggunakan GeoGebra/Desmos untuk memvisualisasikan grafik geometri analitik.	Observasi tugas; ketepatan jawaban/produk.	Demonstrasi, praktik, dan project-based learning; TM 3×50, PT 3×60, BM 3×60 menit. Collaboration, Communication, Critical Thinking, Creativity	GeoGebra/Desmos dan LMS.	Penggeser parameter; visualisasi garis, lingkaran, dan irisan kerucut. [4][5]	15
13	Sub-CPMK 6.2.07 Mahasiswa mampu merepresentasikan objek geometri analitik secara digital.	Merepresentasikan objek geometri analitik dalam visual digital yang akurat.	Observasi tugas; ketepatan representasi.	Project-based learning dan peer review; TM 3×50, PT 3×60, BM 3×60 menit. Collaboration, Communication,	Unggah file/tautan digital.	Representasi digital persamaan, unsur, parameter, dan transformasi objek. [4][5]	15

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Pembelajaran Luring (offline)	Pembelajaran Daring (online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
				Critical Thinking, Creativity			
14	Sub-CPMK 6.2.08 Mahasiswa mampu menganalisis hubungan objek geometri melalui visualisasi digital.	Menganalisis hubungan antarobjek geometri melalui visualisasi digital.	Observasi proses analisis dan latihan presentasi.	Problem-based learning berbantuan teknologi; TM 3×50, PT 3×60, BM 3×60 menit. Communication, Critical Thinking, Creativity	Kolaborasi dan analisis melalui LMS.	Perpotongan, persinggungan, jarak, perubahan parameter, dan transformasi koordinat.	-
15	Sub-CPMK 6.2.08 Mahasiswa mampu menganalisis hubungan objek geometri melalui visualisasi digital.	Menyajikan analisis hubungan objek geometri yang didukung visualisasi digital.	Unjuk kerja/presentasi; ketepatan mempresentasikan hasil.	Presentasi kelompok, tanya jawab, dan refleksi; TM 3×50 menit. Collaboration, Communication, Critical Thinking, Creativity	Presentasi produk melalui LMS.	Analisis geometri analitik, komunikasi matematis, dan visualisasi digital.	25
16	Sub-CPMK3.1.06 Mahasiswa mampu menjelaskan konsep koordinat Kartesius dan hubungan aljabar-geometri. Sub-CPMK3.1.07 Mahasiswa mampu	Menjelaskan hubungan aljabar-geometri dan mengklasifikasikan persamaan garis, lingkaran, dan kurva.	Tes tulis UAS: soal esai; kelengkapan jawaban.	Ujian Akhir Semester, TM 3×50 menit. Critical Thinking, Creativity	Pelaksanaan melalui LMS bila diperlukan.	Koordinat Kartesius; garis; lingkaran; parabola; elips; hiperbola.	25 (10+15)

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Pembelajaran Luring (offline)	Pembelajaran Daring (online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	mengklasifikasikan persamaan garis, lingkaran, dan kurva.						

Rancangan Tugas dan Latihan

Minggu Ke/ Topik	Nama Tugas	Sub-CPMK	Penugasan	Ruang Lingkup	Cara Pengerjaan	Batas Waktu	Luaran Tugas yang Dihasilkan
11 / Sebelum UAS	Tes Lisan Kelompok	3.1.08	Menurunkan dan menjelaskan persamaan satu objek geometri dari definisi tempat kedudukannya serta mempertahankan alasan matematis.	Garis, lingkaran, parabola, elips, atau hiperbola.	Kelompok 3–4 mahasiswa; 15–20 menit per kelompok.	Pertemuan 11	Lembar penilaian tes lisan dan catatan jawaban.
12 / Sebelum	Tugas	6.2.06	Menggunakan	Grafik, unsur,	Individu; observasi	Pertemuan 12	File/tautan dan petunjuk

Minggu Ke/ Topik	Nama Tugas	Sub-CPMK	Penugasan	Ruang Lingkup	Cara Pengerjaan	Batas Waktu	Luaran Tugas yang Dihasilkan
UAS	Visualisasi Grafik		GeoGebra/Desmos untuk memvisualisasikan garis, lingkaran, dan satu irisan kerucut dengan penggeser parameter.	parameter, dan perubahan dinamis.	proses dan produk.		singkat.
13 / Sebelum UAS	Tugas Representasi Digital	6.2.07	Merepresentasikan satu objek geometri analitik beserta persamaan, unsur, dan transformasinya secara digital.	Persamaan baku/umum, fokus/pusat, sumbu, dan transformasi.	Individu; observasi proses dan produk.	Pertemuan 13	File/tautan dan penjelasan 2–3 halaman.
14–15 / Sebelum UAS	Analisis dan Presentasi	6.2.08	Menganalisis hubungan dua atau lebih objek geometri melalui visualisasi digital dan mempresentasikan hasilnya.	Perpotongan/persinggungan, jarak, parameter, verifikasi, dan simpulan.	Kelompok 3–4 mahasiswa; presentasi 10 menit dan tanya jawab.	Pertemuan 15	Produk visual, bahan presentasi, dan ringkasan analisis.

Catatan :

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kriteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kriteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kriteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Teknik penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** *Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning*, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

RUBRIK PENILAIAN MATA KULIAH GEOMETRI

A. Rubrik Tes Tulis UAS (SubCPMK 3.1.06 dan 3.1.07)

Aspek	Bobot	4 (Sangat Baik)	3 (Baik)	2 (Cukup)	1 (Kurang)
Kelengkapan jawaban	35%	Seluruh data, proses, dan simpulan lengkap.	Satu bagian kecil belum lengkap.	Beberapa bagian penting terlewat.	Jawaban sangat tidak lengkap.
Ketepatan konsep	30%	Konsep/teorema seluruhnya tepat.	Ada kekeliruan kecil.	Beberapa konsep kurang tepat.	Konsep utama salah.
Ketepatan identifikasi/klasifikasi	25%	Seluruh objek diidentifikasi atau diklasifikasikan tepat beserta alasannya.	Ada satu kekeliruan kecil.	Beberapa klasifikasi/alasan kurang tepat.	Identifikasi/klasifikasi dominan salah.
Komunikasi matematis	10%	Notasi dan simpulan sangat jelas.	Umumnya jelas.	Sebagian sulit dipahami.	Tidak dapat dipahami.

$$\text{Nilai} = \sum \left(\frac{\text{Skor aspek}}{4 \times \text{bobot aspek}} \right)$$

B. Rubrik Tes Lisan Kelompok (SubCPMK 3.1.08)

Aspek	Bobot	4 (Sangat Baik)	3 (Baik)	2 (Cukup)	1 (Kurang)
Ketepatan jawaban	35%	Jawaban tepat, relevan, dan sesuai pertanyaan.	Ada kekeliruan kecil.	Sebagian jawaban kurang tepat.	Jawaban dominan salah.
Ketepatan konsep dan alasan	30%	Hubungan kongruensi/kesebangunan dan alasan sepenuhnya tepat.	Ada kekurangan kecil.	Sebagian konsep/alasan kurang tepat.	Konsep utama salah.
Kemampuan mempertahankan jawaban	20%	Menanggapi pertanyaan dengan argumentasi kuat.	Tanggapan cukup tepat.	Tanggapan terbatas.	Tidak mampu mempertahankan jawaban.
Partisipasi kelompok	15%	Seluruh anggota berkontribusi seimbang.	Mayoritas anggota berkontribusi.	Kontribusi tidak merata.	Didominasi satu anggota.

$$\text{Nilai} = \sum \left(\frac{\text{Skor aspek}}{4 \times \text{bobot aspek}} \right)$$

C. Rubrik Tugas GeoGebra/Desmos (SubCPMK 6.2.06 dan 6.2.07)

Aspek	Bobot	4 (Sangat Baik)	3 (Baik)	2 (Cukup)	1 (Kurang)
Ketepatan visualisasi/representasi	35%	Visualisasi/representasi sepenuhnya sesuai konsep dan akurat.	Kekurangan kecil tidak mengubah makna.	Sebagian representasi kurang tepat.	Representasi utama salah.
Ketepatan jawaban/hasil	30%	Bangun, unsur, sifat, dan hubungan ditampilkan akurat.	Ada kesalahan kecil.	Beberapa hasil tidak tepat.	Hasil dominan salah.
Fungsi dan interaktivitas	20%	Dinamis, stabil, dan mudah digunakan.	Berfungsi dengan	Fungsi terbatas.	Tidak berfungsi.

Aspek	Bobot	4 (Sangat Baik)	3 (Baik)	2 (Cukup)	1 (Kurang)
			kendala kecil.		
Petunjuk dan atribusi	15%	Petunjuk lengkap; semua sumber dicantumkan.	Kekurangan kecil.	Petunjuk/sumber belum lengkap.	Tanpa petunjuk/sumber.

$$\text{Nilai} = \sum \left(\frac{\text{Skor aspek}}{4 \times \text{bobot aspek}} \right)$$

D. Rubrik Unjuk Kerja/Presentasi Analisis (SubCPMK 6.2.08)

Aspek	Bobot	4 (Sangat Baik)	3 (Baik)	2 (Cukup)	1 (Kurang)
Ketepatan analisis	35%	Permasalahan, visualisasi, analisis, dan simpulan seluruhnya tepat.	Ada kekurangan kecil.	Sebagian analisis kurang tepat.	Analisis dominan salah.
Pemanfaatan visualisasi	25%	Visualisasi relevan dan efektif mendukung seluruh analisis.	Visualisasi cukup mendukung.	Hubungan visualisasi dan analisis terbatas.	Visualisasi tidak mendukung analisis.
Sistematika dan komunikasi	20%	Runtut, jelas, tepat waktu.	Umumnya jelas.	Kurang runtut/melebihi waktu.	Sulit dipahami.
Penguasaan produk	10%	Seluruh anggota menguasai produk.	Mayoritas menguasai.	Penguasaan tidak merata.	Tidak menguasai produk.

$$\text{Nilai} = \sum \left(\frac{\text{Skor aspek}}{4 \times \text{bobot aspek}} \right)$$

KETENTUAN UMPAN BALIK DAN BANDING NILAI

Umpan balik diberikan melalui pembahasan kelas, catatan pada lembar kerja, atau konsultasi paling lambat dua minggu setelah penilaian. Atau sebelum penilaian SmartCampus ditutup permanen. Banding nilai diajukan secara tertulis paling lambat tujuh hari setelah nilai diumumkan dengan menyertakan bukti pekerjaan.