



Universitas Negeri Surabaya
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Program Studi S1 Matematika

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan																																																																																						
Geometri Analitik	4420103042	Mata Kuliah Wajib Program Studi	T=3	P=0	ECTS=4.77	4	4 Juli 2024																																																																																						
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK			Koordinator Program Studi																																																																																							
			Prof. Dr. Raden Sulaiman, M.Si.																																																																																							
Model Pembelajaran	Case Study																																																																																												
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK																																																																																												
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)																																																																																												
	CPMK - 1	• Mengembangkan pemikiran matematis yang diawali dari pemahaman tentang aljabar vektor, analisis geometri linier sampai dengan geometri kuadratik.																																																																																											
	CPMK - 2	• Mengaplikasikan geometri linier dan geometri kuadratik dalam pemecahan masalah geometri.																																																																																											
	CPMK - 3	• Bertanggung jawab menyelesaikan setiap tugas yang diberikan.																																																																																											
	Matrik CPL - CPMK																																																																																												
		<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td style="width: 50px; height: 20px;">CPMK</td></tr> <tr><td style="width: 50px; height: 20px;">CPMK-1</td></tr> <tr><td style="width: 50px; height: 20px;">CPMK-2</td></tr> <tr><td style="width: 50px; height: 20px;">CPMK-3</td></tr> </table>						CPMK	CPMK-1	CPMK-2	CPMK-3																																																																																		
CPMK																																																																																													
CPMK-1																																																																																													
CPMK-2																																																																																													
CPMK-3																																																																																													
Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)																																																																																													
	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td rowspan="2" style="width: 50px; height: 20px;">CPMK</td> <td colspan="16" style="text-align: center;">Minggu Ke</td> </tr> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px;">1</td> <td style="width: 20px; height: 20px;">2</td> <td style="width: 20px; height: 20px;">3</td> <td style="width: 20px; height: 20px;">4</td> <td style="width: 20px; height: 20px;">5</td> <td style="width: 20px; height: 20px;">6</td> <td style="width: 20px; height: 20px;">7</td> <td style="width: 20px; height: 20px;">8</td> <td style="width: 20px; height: 20px;">9</td> <td style="width: 20px; height: 20px;">10</td> <td style="width: 20px; height: 20px;">11</td> <td style="width: 20px; height: 20px;">12</td> <td style="width: 20px; height: 20px;">13</td> <td style="width: 20px; height: 20px;">14</td> <td style="width: 20px; height: 20px;">15</td> <td style="width: 20px; height: 20px;">16</td> </tr> <tr> <td style="width: 50px; height: 20px;">CPMK-1</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td style="width: 50px; height: 20px;">CPMK-2</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td style="width: 50px; height: 20px;">CPMK-3</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>						CPMK	Minggu Ke																1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	CPMK-1																		CPMK-2																		CPMK-3																	
CPMK	Minggu Ke																																																																																												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16																																																																													
CPMK-1																																																																																													
CPMK-2																																																																																													
CPMK-3																																																																																													
Deskripsi Singkat MK	Mengaji bermacam bentuk geometri pada bidang koordinat yaitu tentang kedudukan titik di R1 dan R2, garis di R2, tempat kedudukan, parabola, ellips, lingkaran, hiperbola, bidang, garis di R3, dan bola melalui pembelajaran aktif yang melatih mahasiswa berpikir logis-analitis.																																																																																												
Pustaka	Utama :																																																																																												
	1. Ian Visman, 1997, Analytical Geometry (Series on University Mathematics). World Scientific Publishing Company																																																																																												
	Pendukung :																																																																																												
	1. Horatio Nelson Robinson, 2010, Conic Sections and Analytical Geometry: Theoretically and Practically Illustrated. Nabu Press 2. Chatterjee, 2009. Analytical Geometry: Two and Three Dimensions. Alpha Science International Limited 3. Mittal dan Shanti Narayan, 2005, Analytical Solid Geometry. International Book Distributing Company 4. Thomas Grenfell Vyvyan, 2010, Analytical Geometry for Beginner: Part I. The Straight Line and Circle. Nabu Press																																																																																												
Dosen Pengampu	Dr. Agung Lukito, M.S. Rudianto Artiono, S.Pd., M.Si. Ahmad Wachidul Kohar, S.Pd., M.Pd. Nina Rinda Prihartiwi, S.Pd., M.Pd.																																																																																												

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuan Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (offline)	Daring (online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Memahami vektor, operasi vektor, koordinat vektor dan titik, hasil kali vektor.	<ul style="list-style-type: none"> 1. Melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan pada vektor 2. Menentukan koordinat vektor dan titik 	<p>Kriteria: Terlampir</p> <p>Bentuk Penilaian: Aktifitas Partisipasif</p>	Pendekatan Pembelajaran Kolaboratif (Ceramah, diskusi, dan tanya jawab) 150 menit		<p>Materi: • Vektor, Operasi Vektor, Koordinat Vektor dan Titik, Hasil Kali Vektor.</p> <p>Pustaka: <i>Ian Visman, 1997, Analytical Geometry (Series on University Mathematics). World Scientific Publishing Company</i></p>	1%
2	Memahami vektor, operasi vektor, koordinat vektor dan titik, hasil kali vektor.	<ul style="list-style-type: none"> 1. Melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan pada vektor 2. Menentukan koordinat vektor dan titik 	<p>Kriteria: Terlampir</p> <p>Bentuk Penilaian: Aktifitas Partisipasif</p>	Pendekatan Pembelajaran Kolaboratif (Ceramah, diskusi, dan tanya jawab) 150 menit		<p>Materi: • Vektor, Operasi Vektor, Koordinat Vektor dan Titik, Hasil Kali Vektor.</p> <p>Pustaka: <i>Ian Visman, 1997, Analytical Geometry (Series on University Mathematics). World Scientific Publishing Company</i></p>	1%
3	Memahami kurva dan permukaan.	<ul style="list-style-type: none"> • Membedakan antara persamaan parameterik, persamaan implisit dan persamaan eksplisit 	<p>Kriteria: Terlampir</p> <p>Bentuk Penilaian: Aktifitas Partisipasif</p>	Pendekatan Pembelajaran Kolaboratif (Ceramah, diskusi, dan tanya jawab) 150 menit		<p>Materi: • Kurva dan Permukaan.</p> <p>Pustaka: <i>Ian Visman, 1997, Analytical Geometry (Series on University Mathematics). World Scientific Publishing Company</i></p>	1%
4	Memahami kurva dan permukaan.	<ul style="list-style-type: none"> • Membedakan antara persamaan parameterik, persamaan implisit dan persamaan eksplisit 	<p>Kriteria: Terlampir</p> <p>Bentuk Penilaian: Aktifitas Partisipasif</p>	Pendekatan Pembelajaran Kolaboratif (Ceramah, diskusi, dan tanya jawab) 150 menit		<p>Materi: • Kurva dan Permukaan.</p> <p>Pustaka: <i>Ian Visman, 1997, Analytical Geometry (Series on University Mathematics). World Scientific Publishing Company</i></p>	1%

5	Memahami persamaan garis lurus dan bidang	<ol style="list-style-type: none"> Menentukan persamaan garis di R2 Menentukan persamaan garis di R3 Menentukan persamaan bidang 	Kriteria: Terlampir Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Pendekatan Pembelajaran Kolaboratif (Ceramah, diskusi, dan tanya jawab) 150 menit		Materi: • Persamaan garis lurus dan bidang Pustaka: <i>Ian Visman, 1997, Analytical Geometry (Series on University Mathematics). World Scientific Publishing Company</i>	1%
6	Memahami persamaan garis lurus dan bidang	<ol style="list-style-type: none"> Menentukan persamaan garis di R2 Menentukan persamaan garis di R3 Menentukan persamaan bidang 	Kriteria: Terlampir Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Pendekatan Pembelajaran Kolaboratif (Ceramah, diskusi, dan tanya jawab) 150 menit		Materi: • Persamaan garis lurus dan bidang Pustaka: <i>Ian Visman, 1997, Analytical Geometry (Series on University Mathematics). World Scientific Publishing Company</i>	1%
7	Memahami lingkaran dan unsur-unsurnya	<ol style="list-style-type: none"> Menentukan persamaan lingkaran Menentukan persamaan garis singgung pada lingkaran 	Kriteria: Terlampir Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Pendekatan Pembelajaran Kolaboratif (Ceramah, diskusi, dan tanya jawab) 150 menit		Materi: • Kurva dan Permukaan. Pustaka: <i>Ian Visman, 1997, Analytical Geometry (Series on University Mathematics). World Scientific Publishing Company</i> Materi: • Persamaan garis lurus dan bidang Pustaka: <i>Ian Visman, 1997, Analytical Geometry (Series on University Mathematics). World Scientific Publishing Company</i>	2%
8	UTS	Semua indikator sebelum UTS	Kriteria: Terlampir Bentuk Penilaian : Tes	UTS 100		Materi: Semua materi sebelum UTS Pustaka: <i>Ian Visman, 1997, Analytical Geometry (Series on University Mathematics). World Scientific Publishing Company</i>	20%
9	Memahami lingkaran dan unsur-unsurnya	<ol style="list-style-type: none"> Menentukan persamaan garis kutub pada lingkaran Menentukan persamaan garis kuasa pada lingkaran 	Kriteria: Terlampir Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Pendekatan Pembelajaran Kolaboratif (Ceramah, diskusi, demonstrasi, dan tanya jawab) 150		Materi: • Lingkaran Pustaka: <i>Ian Visman, 1997, Analytical Geometry (Series on University Mathematics). World Scientific Publishing Company</i>	1%

10	Memahami Bola dan unsur-unsurnya	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menentukan persamaan bola 2. Menentukan persamaan bidang singgung pada bola 3. Menentukan persamaan bidang kuasa pada bola 	Kriteria: Terlampir Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Pendekatan Pembelajaran Kolaboratif (Ceramah, diskusi, demonstrasi, dan tanya jawab) 150		Materi: Bola Pustaka: <i>Ian Visman, 1997, Analytical Geometry (Series on University Mathematics). World Scientific Publishing Company</i>	1%
11	Memahami Bola dan unsur-unsurnya	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menentukan persamaan bola 2. Menentukan persamaan bidang singgung pada bola 3. Menentukan persamaan bidang kuasa pada bola 	Kriteria: Terlampir Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Pendekatan Pembelajaran Kolaboratif (Ceramah, diskusi, demonstrasi, dan tanya jawab) 150		Materi: Bola Pustaka: <i>Ian Visman, 1997, Analytical Geometry (Series on University Mathematics). World Scientific Publishing Company</i>	1%
12	Memahami Irisan Kerucut berupa Parabola dan Paraboloida serta unsur-unsurnya	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menentukan persamaan parabola dan paraboloida 2. Menentukan persamaan garis singgung pada parabola 3. Menentukan persamaan bidang singgung pada paraboloida 	Kriteria: Terlampir Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Praktik / Unjuk Kerja	Pendekatan Pembelajaran Kolaboratif (Ceramah, diskusi, demonstrasi, dan tanya jawab) 150		Materi: • Parabola dan Paraboloida Pustaka: <i>Ian Visman, 1997, Analytical Geometry (Series on University Mathematics). World Scientific Publishing Company</i>	10%
13	Memahami Irisan Kerucut berupa elips dan elipsoida serta unsur-unsurnya	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menentukan persamaan elips dan elipsoida 2. Menentukan persamaan garis singgung pada elips 3. Menentukan persamaan bidang singgung pada elipsoida 	Kriteria: Terlampir Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Praktik / Unjuk Kerja	Pendekatan Pembelajaran Kolaboratif (Ceramah, diskusi, demonstrasi, dan tanya jawab) 150		Materi: • Parabola dan Paraboloida Pustaka: <i>Ian Visman, 1997, Analytical Geometry (Series on University Mathematics). World Scientific Publishing Company</i>	10%

14	Memahami Irisan Kerucut berupa hiperbola dan hiperboloida serta unsur-unsurnya	<ol style="list-style-type: none"> Menentukan persamaan hiperbola dan hiperboloid Menentukan persamaan garis singgung pada hiperbola Menentukan persamaan bidang singgung pada hiperboloid 	Kriteria: Terlampir Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Praktik / Unjuk Kerja	Pendekatan Pembelajaran Kolaboratif (Ceramah, diskusi, demonstrasi, dan tanya jawab) 150		Materi: • Hiperbola dan Hiperboloida Pustaka: <i>Ian Visman, 1997, Analytical Geometry (Series on University Mathematics). World Scientific Publishing Company</i>	10%
15	Memahami Irisan Kerucut berupa hiperbola dan hiperboloida serta unsur-unsurnya	<ol style="list-style-type: none"> Menentukan persamaan hiperbola dan hiperboloid Menentukan persamaan garis singgung pada hiperbola Menentukan persamaan bidang singgung pada hiperboloid 	Kriteria: Terlampir Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Praktik / Unjuk Kerja	Pendekatan Pembelajaran Kolaboratif (Ceramah, diskusi, demonstrasi, dan tanya jawab) 150		Materi: • Hiperbola dan Hiperboloida Pustaka: <i>Ian Visman, 1997, Analytical Geometry (Series on University Mathematics). World Scientific Publishing Company</i>	9%
16	UAS	Semua indikator sebelum UAS	Kriteria: Terlampir Bentuk Penilaian : Tes	UAS 100		Materi: Semua materi sebelum UAS Pustaka: <i>Ian Visman, 1997, Analytical Geometry (Series on University Mathematics). World Scientific Publishing Company</i>	30%

Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipasif	30.5%
2.	Praktik / Unjuk Kerja	19.5%
3.	Tes	50%
		100%

Catatan

- 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.
- 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.
- CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
- Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
- Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.

6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk 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.