



KEMENTERIAN RISET TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA

---

### RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Program Studi	: Pendidikan Matematika (S1)
Mata Kuliah/Kode	: Geometri Ruang/MAT6206
Semester	: 2
Mata Kuliah Prasyarat	: -
Dosen Pengampu	: Nila Mareta Murdiyani, M.Sc
Bahasa Pengantar	: Bahasa Indonesia
Beban Kerja	: Perkuliahan dilaksanakan selama 16 kali pertemuan dengan setiap pekan terdiri atas perkuliahan tatap muka selama 100 menit, tugas tugas terstruktur dengan waktu 100 menit, dan tugas mandiri dengan waktu 120 menit.

#### Deskripsi Mata Kuliah

This course includes elements of space and their relations, drawing geometrical objects, perpendicularity, angle, distance, polyhedrons, cylinder, cone, and sphere.

#### Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) dan Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)

- CPL 2. Menunjukkan tanggung jawab, kemampuan adaptasi, kemandirian, dan kepemimpinan dalam melaksanakan tugas
  - CPMK 1. Menunjukkan sikap kolaboratif dan kemandirian dalam melaksanakan tugas individu maupun tugas kelompok
- CPL 3. Menunjukkan kecakapan komunikasi secara lisan dan tertulis serta keterampilan berkolaborasi
  - CPMK 2. Mengomunikasikan ide pemikiran dalam menyelesaikan masalah matematika secara lisan dan tertulis
- CPL 6. Menguasai secara komprehensif berbagai konsep matematika sekolah dan matematika lanjut
  - CPMK 3. Menguasai konsep geometri ruang secara deduktif aksiomatik
- CPL 7. Menerapkan konsep dasar pendidikan, konsep pedagogik-didaktik, atau konsep matematika sekolah maupun matematika lanjut untuk menyelesaikan masalah
  - CPMK 4. Menyelesaikan masalah dengan menggunakan konsep geometri ruang secara deduktif aksiomatik

### Deskripsi Rencana Pembelajaran

Pembelajaran sikap (CPMK1) dan keterampilan umum (CPMK2) dilaksanakan pada setiap pertemuan secara terintegrasi dalam pembelajaran pengetahuan dan keterampilan. Pelaksanaan pembelajaran pengetahuan (CPMK 3) dan keterampilan khusus (CPMK 4) dideskripsikan sebagai berikut.

Pertemuan ke-	CPMK	Bahan Kajian Pembelajaran	Bentuk/Metode Pembelajaran	Pengalaman Belajar	Indikator Penilaian	Teknik Penilaian	Waktu	Referensi
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	CPMK 3 CPMK 4	Pengenalan Geometri Ruang	Ekspositori, tanya jawab, diskusi	Penjelasan, tanya jawab, dan diskusi tentang bahan kajian geometri ruang, serta sejarah dan tokoh-tokoh geometri ruang.	Menunjukkan kecakapan dalam menjawab.	- Observasi - Penugasan individu	1 x 100 menit	A, B, C, D
2	CPMK 3 CPMK 4	Unsur-unsur ruang dan relasinya	Ekspositori, diskusi	Penjelasan dan diskusi tentang istilah tak terdefinisi (titik, garis, bidang) dalam ruang, hubungan antar istilah, serta aksioma dan teorema yang berhubungan dengan istilah tersebut.	Membuktikan teorema yang berhubungan dengan titik, garis, dan bidang dalam ruang.	- Observasi - Penugasan kelompok	1 x 100 menit	A, B, C, D
3	CPMK 3 CPMK 4	Lukisan bangun ruang	Demonstrasi diskusi	Demonstrasi dan diskusi cara melukis bangun ruang.	Melukis bangun ruang.	- Observasi - Penugasan kelompok	1 x 100 menit	A, B, C, D

Pertemuan ke-	CPMK	Bahan Kajian Pembelajaran	Bentuk/Metode Pembelajaran	Pengalaman Belajar	Indikator Penilaian	Teknik Penilaian	Waktu	Referensi
4	CPMK 3 CPMK 4	Kesejajaran dan ketegaklurusan garis dan bidang dalam ruang	Presentasi, diskusi	Presentasi dan diskusi tentang kesejajaran dan ketegaklurusan garis dan bidang dalam ruang.	Membuktikan teorema yang berhubungan dengan kesejajaran dan ketegaklurusan garis dan bidang dalam ruang.	- Observasi - Presentasi - Kuis	1 x 100 menit	A, B, C, D
5	CPMK 3 CPMK 4	Sudut antar unsur ruang	Presentasi, diskusi	Presentasi dan diskusi tentang sudut antara garis dan garis, garis dan bidang, serta bidang dan bidang.	Menentukan sudut antar unsur ruang.	- Observasi - Presentasi - Penugasan individu	1 x 100 menit	A, B, C, D
6	CPMK 3 CPMK 4	Jarak antar unsur ruang	Presentasi, diskusi	Presentasi dan diskusi tentang jarak antara titik dan garis, titik dan bidang, garis dan garis, garis dan bidang, serta bidang dan bidang.	Menentukan jarak antar unsur ruang.	- Observasi - Presentasi - Penugasan individu	1 x 100 menit	A, B, C, D
7	CPMK 3 CPMK 4	Kubus dan sifat-sifatnya	Presentasi, diskusi	Presentasi dan diskusi tentang definisi, sifat-sifat, luas permukaan, dan volume kubus.	Menyelesaikan masalah terkait sifat-sifat, luas permukaan, dan volume kubus.	- Observasi - Presentasi	1 x 100 menit	A, B, C, D

Pertemuan ke-	CPMK	Bahan Kajian Pembelajaran	Bentuk/Metode Pembelajaran	Pengalaman Belajar	Indikator Penilaian	Teknik Penilaian	Waktu	Referensi
8	CPMK 3 CPMK 4	Balok dan sifat-sifatnya	Presentasi, diskusi	Presentasi dan diskusi tentang definisi, sifat-sifat, luas permukaan, dan volume balok.	Menyelesaikan masalah terkait sifat-sifat, luas permukaan, dan volume balok.	- Observasi - Presentasi	1 x 100 menit	A, B, C, D
9	Ujian Tengah Semester							
10	CPMK 3 CPMK 4	Prisma dan sifat-sifatnya	Presentasi, diskusi	Presentasi dan diskusi tentang definisi, sifat-sifat, luas permukaan, serta volume prisma dan prisma terpancung.	Menyelesaikan masalah terkait definisi, sifat-sifat, luas permukaan, serta volume prisma dan prisma terpancung.	- Observasi - Presentasi - Penugasan individu	1 x 100 menit	A, B, C, D
11	CPMK 3 CPMK 4	Limas dan sifat-sifatnya	Presentasi, diskusi	Presentasi dan diskusi tentang definisi, sifat-sifat, luas permukaan, serta volume limas dan limas terpancung.	Menyelesaikan masalah terkait definisi, sifat-sifat, luas permukaan, serta volume limas dan limas terpancung.	- Observasi - Presentasi - Penugasan individu	1 x 100 menit	A, B, C, D
12	CPMK 3 CPMK 4	Irisan bidang dan bangun ruang	Demonstrasi diskusi	Demonstrasi dan diskusi tentang titik potong dan garis potong, serta cara	Melukis irisan bidang dan bangun ruang.	- Observasi - Penugasan kelompok - Kuis	1 x 100 menit	A, B, C, D

Pertemuan ke-	CPMK	Bahan Kajian Pembelajaran	Bentuk/Metode Pembelajaran	Pengalaman Belajar	Indikator Penilaian	Teknik Penilaian	Waktu	Referensi
				melukis irisan bidang dan bangun ruang.				
13	CPMK 3 CPMK 4	Tabung dan sifat-sifatnya	Presentasi, diskusi	Presentasi dan diskusi tentang definisi, sifat-sifat, luas permukaan, serta volume tabung dan tabung terpancung.	Menyelesaikan masalah terkait definisi, sifat-sifat, luas permukaan, serta volume tabung dan tabung terpancung.	- Observasi - Presentasi - Penugasan individu	1 x 100 menit	A, B, C, D
14	CPMK 3 CPMK 4	Kerucut dan sifat-sifatnya	Presentasi, diskusi	Presentasi dan diskusi tentang definisi, sifat-sifat, luas permukaan, serta volume kerucut dan kerucut terpancung.	Menyelesaikan masalah terkait definisi, sifat-sifat, luas permukaan, serta volume kerucut dan kerucut terpancung.	- Observasi - Presentasi - Penugasan individu	1 x 100 menit	A, B, C, D
15	CPMK 3 CPMK 4	Bola dan sifat-sifatnya	Presentasi, diskusi	Presentasi dan diskusi tentang definisi, sifat-sifat, luas permukaan, serta volume bola dan bagian-bagiannya.	Menyelesaikan masalah terkait definisi, sifat-sifat, luas permukaan, serta volume bola dan bagian-bagiannya.	- Observasi - Presentasi - Penugasan individu	1 x 100 menit	A, B, C, D

Pertemuan ke-	CPMK	Bahan Kajian Pembelajaran	Bentuk/Metode Pembelajaran	Pengalaman Belajar	Indikator Penilaian	Teknik Penilaian	Waktu	Referensi
16	CPMK 3 CPMK 4	Bidang banyak dan bidang banyak beraturan serta sifat-sifatnya	Ekspositori, diskusi	Penjelasan dan diskusi tentang definisi, sifat-sifat, luas permukaan, serta volume bidang banyak dan bidang banyak beraturan.	Menyelesaikan masalah terkait definisi, sifat-sifat, luas permukaan, serta volume bidang banyak dan bidang banyak beraturan.	- Observasi - Penugasan kelompok	1 x 100 menit	A, B, C, D

### Panduan Penilaian

1. Penilaian dilakukan untuk mengukur semua capaian pembelajaran, yaitu capaian pembelajaran sikap (CPMK 1), keterampilan umum (CPMK 2), pengetahuan (CPMK 3), dan keterampilan khusus (CPMK 4).
2. Penilaian sikap dilaksanakan pada setiap pertemuan dengan menggunakan teknik observasi dan/atau penilaian diri dengan menggunakan asumsi bahwa pada dasarnya setiap mahasiswa memiliki sikap yang baik. Mahasiswa tersebut diberi nilai sikap yang sangat baik atau kurang baik apabila menunjukkan secara nyata sikap sangat baik maupun kurang baik dibandingkan sikap mahasiswa pada umumnya. Hasil penilaian sikap tidak menjadi komponen nilai akhir mahasiswa, melainkan sebagai salah satu syarat kelulusan. Mahasiswa akan lulus dari mata kuliah ini apabila minimal memiliki sikap yang baik.
3. Nilai akhir mencakup hasil penilaian pengetahuan, keterampilan umum, dan keterampilan khusus yang diperoleh dari penugasan individu, penugasan kelompok, presentasi, kuis, Ujian Tengah Semester, dan Ujian Akhir Semester dengan pedoman sebagai berikut.

No	CPMK	Objek Penilaian	Teknik Penilaian	Bobot
1	CPMK 2	Presentasi	Observasi	10%
2	CPMK 3 dan CPMK 4	a. Penugasan individu b. Penugasan kelompok c. Kuis d. Ujian Tengah Semester e. Ujian Akhir Semester	Tertulis	10% 10% 15% 25% 30%
Total				100%

## Referensi

- A. A, Sardjana. 2008. *Geometri Ruang*. Penerbit Universitas Terbuka: Yogyakarta.  
B. Aarts, J.M. 2008. *Plane and solid geometry*. Springer Science: New York.  
C. Rich, Barnett & Thomas, Christopher. 2009. *Schaum Outline Series: Geometry*. McGraw Hill: New York.  
D. Iswadi, Djoko. 2011. *Geometri Ruang*. JICA: Yogyakarta.

Mengetahui  
Ketua Jurusan

Yogyakarta, 31 Mei 2019  
Dosen

Dr. Ali Mahmudi  
NIP. 197306231999031001

Nila Mareta Murdiyani, M.Sc  
NIP. 198703252012122002

**Lampiran 1. Lembar Observasi/ Jurnal Penilaian Sikap**

Berikan catatan terhadap sikap mahasiswa sebagai berikut.

No	Nama Mahasiswa	Kejadian	Hari/tanggal	Keterangan
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
dst				

## Lampiran 2. Pedoman Penilaian Keterampilan Kolaboratif

### Lembar Observasi Keterampilan Kolaboratif

Berikan penilaian terhadap setiap aspek keterampilan kolaboratif masing-masing mahasiswa dengan kategori SB (Sangat Baik), B (Baik), C (Cukup), atau K (Kurang)

No	Nama Mahasiswa	Aspek Keterampilan Kolaboratif				
		A	B	C	D	E
1						
2						
3						
...						
...						

#### Keterangan aspek keterampilan kolaboratif

- A. Keaktifan memberikan ide
- B. Kesiediaan untuk menerima ide
- C. Kesiediaan untuk berbagi tugas
- D. Kepedulian terhadap permasalahan yang dihadapi dalam kelompok
- E. Keaktifan berargumentasi sebelum kesepakatan diterima bersama