



UNIVERSITAS  
INDONESIA

*Veritas, Probatum, Justitia*

FAKULTAS  
MATEMATIKA  
DAN ILMU  
PENGETAHUAN  
ALAM

# Logika dan Himpunan

---

KIKI ARIYANTI SUGENG

NORA HARIADI

DIPO ALDILA

BEVINA D HANDARI

ARIE WIBOWO



# Informasi Umum

Nama MK	Logika dan Himpunan
Kode MK	SCMA601100
Jumlah SKS	3
Status MK	MK Wajib
Semester ke-	1
MK Prasyarat	-
Bahasa Pengantar	Bahasa Indonesia



# Metode pembelajaran

- Menggunakan Learning Management System (EMAS)



# Deskripsi mata kuliah

Kuliah ini membahas topik Logika Proposisi, Himpunan dan Operasinya, Predikat dan Kuantifikasi, Teknik-teknik Pembuktian Matematis, Penggunaan Logika Proposisi dan Logika Predikat pada Pembuktian Matematis Sederhana, Penggunaan Teknik Pembuktian untuk Menyelesaikan Masalah Matematis Sederhana.

Bahasa yang digunakan dalam pembelajaran ini adalah Bahasa Indonesia.

Metode pembelajaran yang akan digunakan adalah pembelajaran aktif dengan *flipped class* dan *problem based learning* menggunakan *e-learning* melalui LMS EMAS-UI.



UNIVERSITAS  
INDONESIA

*Veritas, Probatum, Justitia*

FAKULTAS  
MATEMATIKA  
DAN ILMU  
PENGETAHUAN  
ALAM

# Capaian Pembelajaran mata kuliah

---

Setelah mengikuti mata kuliah Logika dan Himpunan, mahasiswa mampu menerapkan konsep dasar berpikir matematis (C 4).



# Sub Capaian Pembelajaran

Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa mampu :

- Mampu menjelaskan konsep logika proposisi
- Mampu menjelaskan sifat-sifat himpunan dan operasi-operasinya
- Mampu menggunakan konsep predikat dan kuantifikasi
- Mampu menggunakan teknik-teknik pembuktian
- Mampu menggunakan logika proposisi dan logika predikat pada pembuktian matematika sederhana

# Kalender Akademik UI Semester gasal 2020/2021

## I. 4. REGISTRASI AKADEMIK (PENGISIAN IRS/PERWALIAN)

No.	Kegiatan	Tanggal
1	Registrasi akademik secara <i>online</i> menggunakan SIAK NG	
	o Pengisian IRS	10 Ags – 4 Sept 2020
	o Pengisian IRS Eksternal (mata kuliah lintas program studi)	24 Ags – 4 Sept 2020

## I.5. KEGIATAN AKADEMIK

No.	Kegiatan	Tanggal
1	Kegiatan Perkuliahan dan Ujian (UTS dan UAS)	14 Sep 2020 – 15 Jan 2021
2	Batas Akhir Pengunggahan Nilai (kecuali Tugas Akhir/Skripsi/Tesis/Disertasi)	22 Jan 2021 (Pukul 16.00)
3	Batas Akhir Penyerahan Karya Ilmiah Siap Uji Tahap I	2 Okt 2020
4	Batas Akhir Ujian Sidang Karya Ilmiah/Promosi Tahap I	4 Nov 2020
5	Batas Akhir Penetapan Kelulusan Tahap I	6 Nov 2020
6	Batas Akhir Pengunggahan Karya Ilmiah Tahap I	11 Nov 2020
7	Tanggal Penandatanganan Ijazah Tahap I	11 Nov 2020
8	Batas Akhir Penyerahan Karya Ilmiah Siap Uji Tahap II	23 Des 2020
9	Batas Akhir Ujian Sidang Karya Ilmiah/Promosi Tahap II	27 Jan 2021
10	Batas Akhir Penetapan Kelulusan Tahap II	29 Jan 2021



# SAP (Satuan Acara Perkuliahan)

Pekan		Topik Bahasan
1	14 – 19 Sep	Logika Proposisi
2	21 – 26 Sep	Logika Proposisi
3	28 Sep – 3 Okt	Himpunan dan Operasinya
4	5 – 10 Okt	Himpunan dan Operasinya
5	12 – 17 Okt	Predikat dan Kuantifikasi
6	19 – 24 Okt	Predikat dan Kuantifikasi



# SAP (Satuan Acara Perkuliahan)

Pekan		Topik Bahasan
7	26 – 31 Okt	Predikat dan Kuantifikasi
8	2 – 7 Nov	<b>UTS (diblok)</b>
9	9 – 14 Nov	Inferensi
10	16 – 21 Nov	Inferensi
11	23 – 28 Nov	Teknik Pembuktian Langsung dan Tidak Langsung
12	30 Nov – 5 Des	Teknik Pembuktian Langsung dan Tidak Langsung



# SAP (Satuan Acara Perkuliahan)

Pekan		Topik Bahasan
13	7 – 12 Des	Teknik Pembuktian Kontradiksi dan Induksi Matematika
14	14 – 19 Des	Teknik Pembuktian Kontradiksi dan Induksi Matematika
15	21 – 23 Des	Teknik Pembuktian Kontradiksi dan Induksi Matematika
16	28 – 31 Des	<b>Cuti bersama</b>
17	4 – 15 Jan 2021	<b>UAS (di blok)</b>

Pengunggahan nilai ke SIAK NG: 22 Januari 2021



# Komponen penilaian\*

Komponen	Bobot (%)
UTS	25
UAS	30
Tugas ( 6 kali)	20
Kuis (3 kali)	15
Pretest dan Post Test (5 kali)	10
Total	100

\*sesuai yang tercantum dalam SIAK NG dan BRP



# Bahan bacaan/ referensi

---

## Wajib:

[1] K.H. Rosen, **Discrete Mathematics and Its Application**, 7<sup>th</sup> ed, Mac Graw Hill, 2012

## Tambahan:

[2] U. Daepf dan P. Gorkin, **Reading, Writing and Proving**, Springer, 2003

[3] E. Mandelson, **Introduction to Mathematical Logic**, 6<sup>th</sup> ed, CRC Press, 2015



# Tata tertib perkuliahan daring

1. Mahasiswa yang berhak mengikuti perkuliahan adalah mahasiswa yang **terdaftar** (di **SIAK NG**) sebagai peserta perkuliahan pada tahun akademik atau semester yang sedang berjalan



# Tata tertib perkuliahan daring

2. Mahasiswa harus memastikan tidak salah memasuki **EMAS** (untuk mata kuliah yang memiliki kelas paralel lebih dari 1)
3. Mahasiswa harus memperhatikan jadwal acara perkuliahan (sinkronus/asinkronus) yang telah ditentukan.



# Tata tertib perkuliahan daring

4. Sebelum mengikuti perkuliahan secara *video conference* (sinkronus), mahasiswa harus:
- Memastikan telah mendapat *link*/ID meeting\* untuk join ke dalam *virtual class*.
  - Membaca materi (ppt/video/bacaan) yang telah ditugaskan oleh dosen
  - Menyiapkan pertanyaan jika ada hal yang kurang dimengerti dari materi, untuk ditanyakan kepada dosen.

\*link/ID meeting diumumkan di EMAS



# Tata tertib perkuliahan daring

5. Selama perkuliahan secara *video conference*\* (sinkronus) berlangsung, mahasiswa
  - Mematikan audio (pada kondisi *mute*) dan video selama sesi kuliah, kecuali jika diminta oleh dosen untuk mengaktifkannya.
  - Menyalakan audio dan video jika dosen menetapkan bahwa sesi tersebut adalah sesi diskusi.
  - Jika akan mengajukan pertanyaan, dapat secara langsung atau ditulis dalam *chat*

\* Opsi: Microsoft Teams/Google meet/Zoom



# Tata tertib perkuliahan daring

6. Kehadiran mahasiswa dalam perkuliahan selama 1 (satu) semester akan direkap dari:
- Aktivitas mahasiswa (secara mingguan) di dalam **EMAS** (login, mengakses materi kuliah, keterlibatan dalam forum diskusi, men-submit tugas, mengerjakan kuis, dll.)
  - Daftar hadir\* yang diberikan saat perkuliahan melalui *video conference* (sinkronus).

\* Google form yang link nya diberikan melalui fitur *chat*



# Tata tertib perkuliahan daring

7. **EMAS** merupakan platform utama yang digunakan untuk interaksi dosen/tim dosen dengan mahasiswa, sehingga mahasiswa harus selalu memperhatikan pengumuman di **EMAS**.
8. Media lain seperti email, SMS, Whatsapp, LINE dapat digunakan sesuai kesepakatan dengan dosen/tim dosen.
9. Mahasiswa wajib memperhatikan etika jika akan menghubungi dosen/tim dosen (pada **hari dan jam kerja**) .



# Tata tertib ujian semester secara daring

1. Mahasiswa dapat mengikuti ujian apabila memenuhi kehadiran **minimal 75%** saat perkuliahan.



**KEPUTUSAN REKTOR UNIVERSITAS INDONESIA  
Nomor : 012A/SK/R/UI/2007**

**Tentang**

**Ketentuan Penyelenggaraan Pembelajaran Mahasiswa Universitas Indonesia**

**REKTOR UNIVERSITAS INDONESIA,**

**Proses Perkuliahan  
Pasal 13**

- (1) Dosen atau tim dosen menyiapkan satuan acara pengajaran (SAP) untuk mata kuliah tertentu yang menjadi tanggung jawabnya;
- (2) Staf administrasi yang ditunjuk menyediakan fasilitas yang dibutuhkan agar terlaksananya kegiatan perkuliahan;
- (3) Selama proses perkuliahan berlangsung, dosen mengisi absensi kehadiran dosen;
- (4) Mahasiswa diwajibkan mengikuti kegiatan perkuliahan sekurang-kurangnya 75% dari jumlah tatap muka yang ditentukan;
- (5) Absensi perkuliahan diadministrasikan oleh sub bagian akademik program studi.



PERATURAN REKTOR UNIVERSITAS INDONESIA  
NOMOR 014 TAHUN 2016  
TENTANG  
PENYELENGGARAAN PROGRAM SARJANA DI UNIVERSITAS INDONESIA

BAB XI  
EVALUASI HASIL BELAJAR

Pasal 34

- (4) Nilai hasil belajar seorang mahasiswa aktif yang tidak memenuhi jumlah minimal kehadiran dalam mengikuti kegiatan akademik sesuai dengan ketentuan yang berlaku dalam satu semester akan diberi kode huruf T dan diperhitungkan dalam indeks prestasi semester dengan bobot nol.



# Tata tertib ujian semester secara daring

2. Peserta ujian **tidak diperkenankan** membuka buku teks, catatan, ataupun mencari informasi melalui internet.
3. Peserta ujian **tidak diperkenankan** untuk saling **mengirim jawaban** atau **berdiskusi** dalam menjawab soal ujian **melalui media apapun**.



# Tata tertib ujian semester secara daring

4. Apabila dikemudian hari mahasiswa terbukti melakukan **kecurangan akademik** dalam mengerjakan ujian, mahasiswa tersebut akan dikenakan sanksi akademik sesuai dengan

- SK Rektor UI Nomor 014, Tahun 2016, pasal 31 ayat 8 dan pasal 33 ayat 4 **(S1)**
- SK Rektor UI Nomor 015, Tahun 2016, pasal 38 ayat 4 **(S2)**
- SK Rektor UI Nomor 016, Tahun 2016, pasal 35 ayat 4 **(S3)**

yaitu mahasiswa **diberikan nilai E** untuk mata kuliah ini.



# Tata tertib ujian semester secara daring

5. Pada halaman pertama file jawaban ujian harus diberi **nama, NPM, dan tanda tangan.**

Dengan menandatangani jawaban ujian, maka lembar jawaban mahasiswa dianggap **valid** dan dikerjakan dengan **jujur** sesuai aturan yang berlaku.



# Tata tertib ujian semester secara daring

6. Apabila mahasiswa berhalangan mengikuti ujian maka mahasiswa tersebut harus memberikan **surat keterangan** dari **orang tua** yang menerangkan halangan mengikuti ujian.
7. Ujian susulan hanya dapat diberikan jika dengan alasan **sakit**



# REFERENSI

- KETETAPAN MAJELIS WALI AMANAT UNIVERSITAS INDONESIA Nomor 008/SK/MWA-UI/2004 TENTANG PERUBAHAN KETETAPAN MWA UNIVERSITAS INDONESIA NOMOR: 005/SK/MWA-UI/2004 TENTANG TATA TERTIB KEHIDUPAN KAMPUS UNIVERSITAS INDONESIA
- PERATURAN MAJELIS WALI AMANAT UNIVERSITAS INDONESIA Nomor : 003 /Peraturan/MWA-UI/2005 TENTANG KEBIJAKAN RISET UNIVERSITAS INDONESIA



# REFERENSI

- 
- SK Rektor UI Nomor 014, Tahun 2016 tentang Penyelenggaraan Program Sarjana di UI
  - SK Rektor UI Nomor 015, Tahun 2016 tentang Penyelenggaraan Program Magister di UI
  - SK Rektor UI Nomor 016, Tahun 2016 tentang Penyelenggaraan Program Doktor di UI
  - Peraturan Akademik UI



# edom

## Apakah EDOM?

- Evaluasi Dosen Oleh Mahasiswa, instrumen untuk **menilai kinerja dosen** dalam **proses pembelajaran** di akhir semester. Peduli mutu adalah motto Universitas Indonesia.



edom

# Wajibkah Mahasiswa Mengisi EDOM?

- Sebelum periode pengunggahan nilai semester di SIAK berakhir, mahasiswa tidak dapat melihat nilainya sebelum mahasiswa mengisi EDOM.

<https://edom.ui.ac.id/login.php>



Silahkan gunakan akun UI Anda

Username :

Password :

Login

SSO lo

## Apakah EDOM?

Evaluasi Dosen Oleh Mahasiswa, instrumen untuk menilai kinerja dosen dalam proses pembelajaran di akhir semester. Peduli mutu adalah motto Universitas Indonesia.

## Mengapa Online?

Karena Universitas Indonesia menghabiskan Rp 50 juta per semester untuk membiayai pencetakan dan pemrosesan formulir EDOM kertas. Dengan menggunakan sistem informasi online, maka dana sebanyak itu bisa dihemat untuk keperluan lain.

## Apakah EDOM Online Tetap Anonim?

Tentu saja, identitas mahasiswa tidak pernah dicatat ketika mengisi formulir EDOM. Hal ini tetap dipertahankan di EDOM online.

## Mengapa Mengisi EDOM?

Dengan mengisi EDOM berarti mahasiswa telah berpartisipasi untuk membantu meningkatkan mutu pembelajaran. EDOM bermanfaat bagi dosen untuk memperbaiki diri bila memang masih terdapat kekurangan serta mengembangkan potensi dan kelebihan yang dimilikinya. Bagi manajemen Universitas, fakultas, dan departemen (program studi), hasil EDOM dapat dijadikan acuan dalam menyusun program peningkatan mutu proses pembelajaran dan kinerja dosen. Dan yang terpenting bagi mahasiswa, dapat merasakan peningkatan mutu proses pembelajaran yang terus menerus.

## Wajibkah Mahasiswa Mengisi EDOM?

Untuk semester ini, tidak. Tetapi untuk memotivasi mahasiswa mengisi EDOM, nilai kuliah yang bersangkutan akan ditahan selama dua minggu setelah batas penyerahan nilai akhir oleh dosen selama formulir EDOM belum diisi.