



**BUKU RANCANGAN PENGAJARAN (BRP) MATA KULIAH  
KAJIAN DAN EVALUASI SPASIAL KEBENCANAAN DAN PERUBAHAN IKLIM**

**oleh**

**Triarko Nurlambang  
Tito Latif Indra**

**Program Studi Magister Geografi  
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Indonesia  
Depok, Maret 2023**



**UNIVERSITAS INDONESIA**  
**MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**  
**PROGRAM STUDI MAGISTER GEOGRAFI**

**BUKU RANCANGAN PENGAJARAN**

<b>MATA KULIAH (MK)</b>	<b>Kajian dan Evaluasi Spasial Kebencanaan dan Perubahan Iklim</b>	<b>BOBOT (sks)</b>	<b>MK yang menjadi prasyarat</b>	<b>Menjadi prasyarat untuk MK</b>	<b>I A</b>	
<b>E</b>	SCGE	2				
<b>un MK</b>	Sains dan Teknologi					
<b>ter</b>	2				-	
<b>Pengampu</b>	Triarko Nurlambang Tito Latif Indra					

**Deskripsi Mata Kuliah**

Mata Kuliah Kajian dan Evaluasi Spasial Kebencanaan dan Perubahan Iklim merupakan Mata Kuliah Pilihan Prasyarat S2 Geografi. Mata kuliah ini mengkaji dan mengevaluasi secara spasial kebencanaan dan perubahan iklim yang terjadi di tingkat regional. Metode pembelajaran dengan a) Belajar synchronous dengan google meet; b) Belajar mandiri; dan c) chat EMAS. Mata kuliah ini sebagian besar akan menggunakan Bahasa Indonesia kecuali untuk bahan bacaan.

**PRODI yang dibebankan pada MK**

Mampu menilai permasalahan sumberdaya kehidupan berdasarkan prosedur kerja geografis secara menyeluruh

	Mampu merumuskan penafsiran geografis atas suatu permasalahan pembangunan berkelanjutan yang terkait proses dan sistem keruangan
--	--

**Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)**

	Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa mampu menilai secara Spasial Kebencanaan dan Perubahan Iklim fisik (alam) maupun manusia secara sistematis dan spasial, dampak kebencanaan, serta perencanaan tata ruang sesuai kondisi kebencanaan wilayah.
--	--

**CPMK**

CPMK 1	Mampu melakukan Identifikasi Kajian Kebencanaan dan Perubahan Iklim
CPMK 2	Mampu melakukan Inventarisasi Data Kebencanaan dan perubahan iklim (jenis data, pengumpulan data, pe
CPMK 3	Mampu melakukan analisis spasial Kebencanaan dan Perubahan Iklim
CPMK 4	Mampu melakukan Evaluasi Kebencanaan dan Perubahan Iklim
CPMK 5	Mampu menganalisis dan mengevaluasi kebencanaan dan perubahan iklim secara tematik
CPMK 6	Mampu menganalisis dan mengevaluasi kebencanaan dan perubahan iklim secara keruangan
CPMK 7	Menganalisis dan evaluasi perencanaan Pembangunan sesuai potensi kebencanaan dan perubahan iklim

**Kajian:**

**Identifikasi Kajian Kebencanaan dan Perubahan Iklim:**

1. Definisi Kebencanaan
2. Definisi Perubahan Iklim
3. Kedudukan Kajian Kebencanaan dan Perubahan Iklim dalam Kerangka Kebencanaan Nasional & Reg
4. Interdisipliner Tren Kajian Kebencanaan dan Perubahan Iklim

**Inventarisasi Data Kebencanaan dan Perubahan Iklim:**

1. Jenis Data Kebencanaan
2. Pengumpulan Data Kebencanaan
3. Pemetaan Kebencanaan
4. Jenis Data Perubahan Iklim
5. Pengumpulan Data Perubahan Iklim
6. Pemetaan Perubahan Iklim

**Analisis Spasial Kebencanaan dan Perubahan Iklim:**

1. Metode Analisis Kajian Kebencanaan
2. Metode Analisis Kajian Perubahan Iklim
3. Analisis Spasial kajian kebencanaan
4. Analisis Spasial kajian perubahan iklim

**Evaluasi Spasial Kebencanaan dan Perubahan Iklim:**

1. Metode Evaluasi Kajian Kebencanaan
2. Metode Evaluasi Kajian Perubahan Iklim

**Menganalisis dan mengevaluasi kebencanaan dan perubahan iklim secara tematik:**

1. Analisis dan evaluasi kajian bencana Gempa Bumi
2. Analisis dan evaluasi kajian bencana Cuaca Ekstrem
3. Analisis dan evaluasi kajian bencana Banjir
4. Analisis dan evaluasi kajian bencana Kekeringan
5. Analisis dan evaluasi kajian bencana Tsunami
6. Analisis dan evaluasi kajian bencana Erupsi Gunung Berapi
7. Analisis dan evaluasi kajian bencana Tanah Longsor
8. Analisis dan evaluasi kajian bencana Kebakaran Hutan

	<p><b>Menganalisis dan mengevaluasi kebencanaan dan perubahan iklim secara Keruangan</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Analisis dan evaluasi kajian bencana pada Wilayah Pesisir</li> <li>2. Analisis dan evaluasi kajian bencana pada Wilayah Floodplain</li> <li>3. Analisis dan evaluasi kajian bencana pada wilayah Perbukitan dan dataran Tinggi</li> <li>4. Analisis dan evaluasi kajian bencana pada wilayah Pegunungan dan Pegunungan tinggi</li> <li>5. Analisis dan evaluasi kajian bencana pada wilayah Karst</li> <li>6. Analisis dan evaluasi kajian bencana pada wilayah Pulau kecil</li> </ol> <p><b>Menganalisis dan evaluasi perencanaan Pembangunan sesuai potensi kebencanaan dan perubahan iklim</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Konsep Perencanaan pembangunan Nasional sesuai potensi kebencanaan dan perubahan iklim;</li> <li>2. Konsep Perencanaan Regional sesuai potensi kebencanaan dan perubahan iklim;</li> <li>3. Konsep Perencanaan Lokal sesuai potensi kebencanaan dan perubahan iklim</li> </ol>
ustaka	<p>[1] Birkmann, J. 2006, <i>Measuring Vulnerability to Natural Hazards : Towards Disaster Resilient Societies</i>. Nations University Press Tokyo New York Paris</p> <p>[2] Keller &amp; DeVecchio. 2015. <i>Natural Hazards Earth's processes as hazard, disaster, and catastrophes</i>. Routledge Taylor and Francis Grup London and New York</p> <p>[3] Van Westen. 2017. <i>Environmental Hazards Methodologies for Risk Assessment and Management</i>. Res</p> <p>[4] Rachmawati, D. Rahmawati, A. Susilo, 2018. <i>Pengurangan Risiko Bencana berbasis Tata Ruang</i>. UB P</p>

## NA PEMBELAJARAN

Sub CPMK	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Moda Pembelajaran	Pengalaman Belajar		Indikator CPMK
				Daring	Luring	
<b>Sub-CPMK 1:</b> Mampu mengidentifikasi Kajian Kebencanaan dan Perubahan Iklim	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Definisi Kebencanaan</li> <li>b) Definisi Perubahan Iklim</li> <li>c) Kedudukan Kajian Kebencanaan dan Perubahan Iklim dalam Kerangka Kebencanaan Nasional &amp; Regional</li> <li>d) Interdisipliner Tren Kajian Kebencanaan dan Perubahan Iklim</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Belajar synchronous 50 menit dengan google meet;</li> <li>b) Diskusi via chat EMAS 50 menit</li> <li>c) Belajar mandiri (diluar jam kuliah 2 x 100 menit)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Synchronous: google meet</li> <li>b) Asynchronous; chat EMAS</li> </ul>	O = lecturing virtual meet 30%. U= diskusi melalui EMAS, 20%	O = Materi dosen 20% L = Menyusun ringkasan 30%	Mahasiswa mampu mengidentifikasi Kajian Kebencanaan dan Perubahan Iklim
<b>Sub-CPMK 2:</b> Mampu melakukan Inventarisasi Data Kebencanaan dan perubahan iklim	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Jenis Data Kebencanaan</li> <li>b) Pengumpulan Data Kebencanaan</li> <li>c) Pemetaan Kebencanaan</li> <li>d) Jenis Data Perubahan Iklim</li> <li>e) Pengumpulan Data Perubahan Iklim</li> <li>f) Pemetaan Perubahan Iklim</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Belajar synchronous 50 menit dengan google meet;</li> <li>b) Diskusi via chat EMAS 50 menit</li> <li>c) Belajar mandiri (diluar jam kuliah 2 x 100 menit)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Synchronous: google meet</li> <li>b) Asynchronous; chat EMAS</li> </ul>	O = lecturing virtual meet 30%. U= diskusi melalui EMAS, 20%	O = Materi dosen 20% L = Menyusun ringkasan 30%	Mahasiswa mampu melakukan Inventarisasi Data Kebencanaan dan perubahan iklim (jenis data, pengumpulan data, pemetaan)
<b>Sub-CPMK 3:</b> Mampu melakukan analisis spasial Kebencanaan dan Perubahan Iklim	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Metode Analisis Kajian Kebencanaan</li> <li>b) Metode Analisis Kajian Perubahan Iklim</li> <li>c) Analisis Spasial kajian kebencanaan</li> <li>d) Analisis Spasial kajian perubahan iklim</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Belajar synchronous 50 menit dengan google meet</li> <li>b) Diskusi via chat EMAS 50 menit</li> <li>c) Belajar mandiri (diluar jam kuliah 2 x 100 menit)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Synchronous: google meet</li> <li>b) Asynchronous; chat EMAS</li> </ul>	O = lecturing virtual meet 30%. U= diskusi melalui EMAS, 20%	O = Materi dosen 20% L = Menyusun ringkasan 30%	Mahasiswa mampu melakukan analisis spasial Kebencanaan dan Perubahan Iklim

1, 2, 3	UTS					
<b>Sub-CPMK 4:</b> Mampu melakukan Evaluasi Kebencanaan dan Perubahan Iklim	a) Metode Evaluasi Kajian Kebencanaan b) Metode Evaluasi Kajian Perubahan Iklim	a) Belajar synchronous 50 menit dengan google meet b) Diskusi via chat EMAS 50 menit c) Belajar mandiri (diluar jam kuliah 2 x 100 menit)	a) Synchronous: google meet b) Asynchronous; chat EMAS	O = lecturing virtual meet 30%. U= diskusi melalui EMAS, 20%		Mahasiswa mampu melakukan Evaluasi Kebencanaan dan Perubahan Iklim
<b>Sub-CPMK 5:</b> Menganalisis dan mengevaluasi kebencanaan dan perubahan iklim secara tematik	a) Analisis dan evaluasi kajian bencana Gempa Bumi b) Analisis dan evaluasi kajian bencana Cuaca Ekstrim c) Analisis dan evaluasi kajian bencana Banjir d) Analisis dan evaluasi kajian bencana Kekeringan e) Analisis dan evaluasi kajian bencana Tsunami f) Analisis dan evaluasi kajian bencana Erupsi Gunung Berapi g) Analisis dan evaluasi kajian bencana Tanah Longsor h) Analisis dan evaluasi kajian bencana Kebakaran Hutan	a) Belajar synchronous 50 menit dengan google meet b) Diskusi via chat EMAS 50 menit c) Belajar mandiri (diluar jam kuliah 2 x 100 menit)	a) Synchronous: google meet b) Asynchronous; chat EMAS	O = lecturing virtual meet 30%. U= diskusi melalui EMAS, 20%	O = Materi dosen 20% L = Menyusun ringkasan 30%	Mahasiswa mampu menganalisis dan mengevaluasi kebencanaan dan perubahan iklim secara tematik

<p><b>Sub-CPMK 6:</b> Mampu menganalisis dan mengevaluasi kebencanaan dan perubahan iklim secara keruangan</p>	<p>a) Analisis dan evaluasi kajian bencana pada Wilayah Pesisir b) Analisis dan evaluasi kajian bencana pada Wilayah Floodplain c) Analisis dan evaluasi kajian bencana pada wilayah Perbukitan dan dataran Tinggi d) Analisis dan evaluasi kajian bencana pada wilayah Pegunungan dan Pegunungan tinggi e) Analisis dan evaluasi kajian bencana pada wilayah Karst f) Analisis dan evaluasi kajian bencana pada wilayah Pulau kecil</p>	<p>a) Belajar synchronous 50 menit dengan google meet b) Diskusi via chat EMAS 50 menit c) Belajar mandiri (diluar jam kuliah 2 x 100 menit)</p>	<p>a) Synchronous: google meet b) Asynchronous; chat EMAS</p>	<p>O = lecturing virtual meet 30%. U= diskusi melalui EMAS, 20%</p>	<p>O = Materi dosen 20% L = Menyusun ringkasan 30%</p>	<p>MAhasisw mampu menganalisis dan mengevaluasi kebencanaan dan perubahan iklim secara keruangan</p>
<p>Sub-CPMK 7: Mampu menganalisis dan evaluasi perencanaan Pembangunan sesuai potensi kebencanaan dan perubahan iklim</p>	<p>a) Konsep Perencanaan pembangunan Nasional sesuai potensi kebencanaan dan perubahan iklim; b) Konsep Perencanaan Regional sesuai potensi kebencanaan dan perubahan iklim; c) Konsep Perencanaan Lokal sesuai potensi kebencanaan dan perubahan iklim</p>	<p>a) Belajar synchronous 50 menit dengan google meet b) Diskusi via chat EMAS 50 menit c) Belajar mandiri (diluar jam kuliah 2 x 100 menit)</p>	<p>a) Synchronous: google meet b) Asynchronous; chat EMAS</p>	<p>O = lecturing virtual meet 30%. U= diskusi melalui EMAS, 20%</p>	<p>O = Materi dosen 20% L = Menyusun ringkasan 30%</p>	<p>Mahasiswa mampu menganalisis dan evaluasi perencanaan Pembangunan sesuai potensi kebencanaan dan perubahan iklim</p>
<p>4, 5, 6, 7</p>	<p>UAS</p>					



## NGAN TUGAS DAN LATIHAN

Nama Tugas	Sub-CPMK	Penugasan	Ruang Lingkup	Cara Pengerjaan	Batas Waktu	Luaran Tugas yang Dihasilkan
Membuat essay	1	Membuat ringkasan terkait materi yang merupakan bagian dari Sub-CPMK 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Definisi Kebencanaan</li> <li>b) Definisi Perubahan Iklim</li> <li>c) Kedudukan Kajian Kebencanaan dan Perubahan Iklim dalam Kerangka Kebencanaan Nasional &amp; Regional</li> <li>d) Interdisipliner Tren Kajian Kebencanaan dan Perubahan Iklim</li> </ul>	Dikerjakan secara mandiri	2 minggu	Essay (individu)
Menyusun Dataset kebencanaan dan perubahan iklim	2	Menyusun Dataset kebencanaan dan perubahan iklim terkait dengan materi bagian dari Sub-CPMK 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Jenis Data Kebencanaan</li> <li>b) Pengumpulan Data Kebencanaan</li> <li>c) Pemetaan Kebencanaan</li> <li>d) Jenis Data Perubahan Iklim</li> <li>e) Pengumpulan Data Perubahan Iklim</li> <li>f) Pemetaan Perubahan Iklim</li> </ul>	Dikerjakan secara Individu	2 minggu	Review Dataset Spasial (individu)
Melakukan Review Jurnal (20 Jurnal)	3	Melakukan studi literatur dan mereview Jurnal dari Sub-CPMK 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Metode Analisis Kajian Kebencanaan</li> <li>b) Metode Analisis Kajian Perubahan Iklim</li> <li>c) Analisis Spasial kajian kebencanaan</li> <li>d) Analisis Spasial kajian perubahan iklim</li> </ul>	Dikerjakan secara Individu	2 minggu	Review Jurnal (individu)
Melakukan Review Jurnal (20 Jurnal)	4	Melakukan studi literatur dan mereview Jurnal dari Sub-CPMK 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Metode Evaluasi Kajian Kebencanaan</li> <li>b) Metode Evaluasi Kajian Perubahan Iklim</li> </ul>	Dikerjakan secara Individu	2 minggu	Review Jurnal (individu)

Nama Tugas	Sub-CPMK	Penugasan	Ruang Lingkup	Cara Pengerjaan	Batas Waktu	Luaran Tugas yang Dihasilkan
Presentasi Individu sesuai studi kasus yang dipilih	5	Membuat bahan presentasi terkait dengan materi bagian dari Sub-CPMK 5	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Analisis dan evaluasi kajian bencana Gempa Bumi</li> <li>b) Analisis dan evaluasi kajian bencana Cuaca Ekstrem</li> <li>c) Analisis dan evaluasi kajian bencana Banjir</li> <li>d) Analisis dan evaluasi kajian bencana Kekeringan</li> <li>e) Analisis dan evaluasi kajian bencana Tsunami</li> <li>f) Analisis dan evaluasi kajian bencana Erupsi Gunung Berapi</li> <li>g) Analisis dan evaluasi kajian bencana Tanah Longsor</li> <li>h) Analisis dan evaluasi kajian bencana Kebakaran Hutan</li> </ul>	Dikerjakan secara individu	2 minggu	Materi ppt (individu)
Presentasi Individu sesuai studi kasus yang dipilih	6	Membuat bahan presentasi terkait dengan materi bagian dari Sub-CPMK 5	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Analisis dan evaluasi kajian bencana pada Wilayah Pesisir</li> <li>b) Analisis dan evaluasi kajian bencana pada Wilayah Floodplain</li> <li>c) Analisis dan evaluasi kajian bencana pada wilayah Perbukitan dan dataran Tinggi</li> <li>d) Analisis dan evaluasi kajian bencana pada wilayah Pegunungan dan Pegunungan tinggi</li> <li>e) Analisis dan evaluasi kajian bencana pada wilayah Karst</li> </ul>	Dikerjakan secara individu	2 minggu	Materi ppt (individu)

Nama Tugas	Sub-CPMK	Penugasan	Ruang Lingkup	Cara Pengerjaan	Batas Waktu	Luaran Tugas yang Dihasilkan
			f) Analisis dan evaluasi kajian bencana pada wilayah Pulau kecil			
Presentasi Individu sesuai studi kasus yang dipilih	7	Membuat bahan presentasi dan makalah terkait dengan materi bagian dari Sub-CPMK 5	a) Konsep Perencanaan pembangunan Nasional sesuai potensi kebencanaan dan perubahan iklim; b) Konsep Perencanaan Regional sesuai potensi kebencanaan dan perubahan iklim; c) Konsep Perencanaan Lokal sesuai potensi kebencanaan dan perubahan iklim	Dikerjakan secara individu	2 minggu	Materi ppt dan makalah (individu)

#### RI, INDIKATOR & BOBOT PENILAIAN (EVALUASI HASIL PEMBELAJARAN)

K Evaluasi	Sub-CPMK	Instrumen/ Jenis Asesmen	Frekuensi	Bobot Evaluasi (%)
Mandiri	1, 2, 3, 4	File Essay dan review Jurnal dilakukan secara online	4	4 x 5 = 20
Presentasi dan makalah individu	5, 6, 7	File presentasi dan makalah dilakukan secara online.	3	3 x 10 = 30
	1, 2, 3, 4	Kertas lembar jawaban. Dan penilaian dilakukan secara online.	1	25

	5, 6, 7	Kertas lembar jawaban. Dan penilaian dilakukan secara online.	1	25
				<b>100</b>

**Penilaian:**

**Kriteria Nilai Tugas Konsep (Tugas Mandiri)**

Kualitas Jawaban
Konsep yang tepat 85 - 100 Terdapat referensi.
Konsep yang tepat 80 – < 85 persen Terdapat referensi.
Konsep yang tepat 75 - < 80 Terdapat referensi.
Konsep yang tepat. 70 - < 75 Terdapat referensi.
Konsep yang kurang tepat < 70 Tidak disertai referensinya.

### Kriteria Nilai Tugas *Essay* (Tugas Mandiri)

Kualitas Jawaban
Isi essay sesuai dengan tugas yang diberikan. Menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan tepat. Essay dituliskan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.
Isi essay sesuai dengan tugas yang diberikan. Menggunakan Bahasa Indonesia yang kurang baik dan tepat. Essay dituliskan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.
Isi essay sesuai dengan tugas yang diberikan. Menggunakan Bahasa Indonesia yang kurang baik dan tepat. Essay dituliskan kurang sesuai dengan ketentuan yang berlaku.
Isi essay kurang sesuai dengan tugas yang diberikan. Menggunakan Bahasa Indonesia yang kurang baik dan tepat. Essay dituliskan kurang sesuai dengan ketentuan yang berlaku.
Isi essay tidak sesuai dengan tugas yang diberikan. Menggunakan Bahasa Indonesia yang kurang baik dan tepat. Essay dituliskan kurang sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

## Kriteria Nilai Presentasi

Kategori	4	3	2	1
Penguasaan materi	Menguasai materi dengan baik dan tanpa teks ketika presentasi.	Kurang menguasai materi dan tanpa teks ketika presentasi.	Kurang menguasai materi dan menggunakan teks ketika presentasi.	Tidak menguasai materi.
Penyampaian materi	Materi mudah dipahami dengan Bahasa tubuh yang baik.	Materi sebagian dapat dipahami dengan Bahasa tubuh yang baik.	Materi kurang dapat dipahami.	Materi tidak dapat dipahami.

Presentasi = (skor total/12) x 100

## Kriteria Nilai Soal Esai (UTS, dan UAS)

Kualitas Jawaban	
5	Jawaban sangat tepat, semua pengertian dan komponen utama lengkap
4	Jawaban cukup tepat, pengertian dan komponen utama hampir lengkap
3	Jawaban kurang tepat, pengertian dan komponen utama kurang lengkap
2	Jawaban sangat kurang tepat, pengertian dan komponen utama sangat kurang lengkap
1	Jawaban salah

nilai akhir (nilai kelulusan mahasiswa) mengikuti ketentuan konversi nilai yang berlaku di Universitas Indonesia adalah sebagai berikut:

Angka	Nilai Huruf	Bobot
100	A	4,00
85	A-	3,70
80	B+	3,30
75	B	3,00
70	B-	2,70
65	C+	2,30
60	C	2,00
55	D	1,00
50	E	0,00

Nilai kelulusan minimal 55.