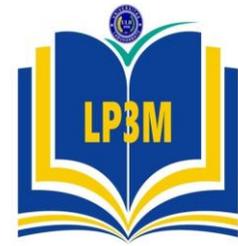




**UNIVERSITAS LABUHANBATU**  
 Jalan SM Raja No. 126 A Aek Tapa Rantauprapat  
 Kec. Rantau Selatan Kab. Labuhanbatu-Sumatera Utara  
 Telepon/Fax (0624) 21901



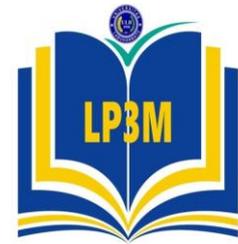
Formulir  
**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)**  
 Fakultas Prodi  
 FKIP Universitas Pendidikan Matematika (S1)  
 Labuhanbatu

Mata Kuliah Matematika Kombinatorik	Nomor/Revisi : 0	Semester/kelas : IV	Hari / Jam
	Dosen Pengampu : Nurlina Ariani Hrp, S.Pd, M.Pd		Rabu/14.00
Kode MK : PMTK-66226	Semester : IV	SKS : 2	Makul Prasyarat : Matematika Diskrit

<b>I</b>	<p><b>Capaian Pembelajaran Program Studi (CPL)</b></p> <p><b>1. Sikap</b>          a) Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri (S09)</p> <p><b>2. Keterampilan Umum</b>          a) Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data (KU05)</p> <p><b>3. Keterampilan Khusus</b>          a) Mampu melakukan pendampingan terhadap siswa dalam pembelajaran matematika (KK03)</p> <p><b>4. Pengetahuan</b>          a) Menguasai konsep teoretis matematika meliputi logika matematika, matematika diskrit, aljabar, analisis, geometri, teori peluang dan statistika, prinsip-prinsip pemodelan matematika, program linear, persamaan diferensial, dan metode numerik yang mendukung pembelajaran matematika di pendidikan dasar dan menengah serta untuk studi lanjut (P02)</p>
<b>II</b>	<p><b>Capaian Pembelajaran Mata Kuliah</b></p> <p>(1) Mampu menjelaskan dan menganalisis konsep-konsep dalam bidang kajian kombinatorik</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Menjelaskan dan menganalisis konsep mengenai barisan dan deret, induksi matematika, definisi rekursif dan struktural induksi</li> <li>b) Menjelaskan dan menganalisis konsep barisan dan deret atas kaitannya dengan notasi rekursif</li> <li>c) Menjelaskan dan menganalisis pernyataan-pernyataan matematika yang dapat dibuktikan menggunakan induksi matematika</li> <li>d) Menjelaskan dan menganalisis konsep mengenai teknik menghitung tingkat dasar dan tingkat lanjut</li> <li>e) Menjelaskan dan menganalisis teorema-teorema yang berlaku dalam teknik menghitung tingkat dasar maupun tingkat lanjut</li> <li>f) Menjelaskan dan menganalisis permasalahan-permasalahan yang dapat diselesaikan dengan konsep teknik menghitung tingkat dasar maupun tingkat lanjut</li> <li>g) lanjut</li> </ul> <p>(2) Mampu menerapkan, memodelkan, dan menyelesaikan permasalahan yang berhubungan dengan konsep bidang kajian kombinatorik</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Memformulasikan barisan dan deret secara eksplisit maupun implisit</li> <li>b) Menotasikan kembali formula barisan dan deret dalam bentuk notasi rekursif</li> <li>c) Menggunakan induksi matematika dalam pembuktian pernyataan-pernyataan matematika</li> <li>d) Menggunakan teorema-teorema dalam teknik menghitung tingkat dasar maupun tingkat lanjut dalam penyelesaian masalah</li> <li>e) Memodelkan permasalahan matematika dalam bentuk persamaan relasi rekurensi</li> </ul>
<b>III</b>	<p><b>Deskripsi Mata Kuliah</b></p> <p>Mata kuliah ini secara umum membahas tentang teknik menghitung. Materi tentang barisan dan deret, induksi matematika, definisi rekursif, dan struktural induksi adalah materi pendukung sebelum masuk ke materi teknik menghitung. Pokok bahasan teknik menghitung dibagi menjadi</p>



**UNIVERSITAS LABUHANBATU**  
 Jalan SM Raja No. 126 A Aek Tapa Rantaupratap  
 Kec. Rantau Selatan Kab. Labuhanbatu-Sumatera Utara  
 Telepon/Fax (0624) 21901



Formulir  
**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)**  
 Fakultas Prodi  
 FKIP Universitas Pendidikan Matematika (S1)  
 Labuhanbatu

Mata Kuliah Matematika Kombinatorik	Nomor/Revisi : 0	Semester/kelas : IV	Hari / Jam
	Dosen Pengampu : Nurlina Ariani Hrp, S.Pd, M.Pd		Rabu/14.00

Kode MK : PMTK-66226	Semester : IV	SKS : 2	Makul Prasyarat : Matematika Diskrit
----------------------	---------------	---------	--------------------------------------

dua bagian, yaitu teknik menghitung tingkat dasar dan teknik menghitung tingkat lanjut. Teknik menghitung tingkat dasar membahas tentang prinsip pigeonhole, permutasi dan kombinasi, koefisien binomial, dan generalisasi permutasi dan kombinasi. Sedangkan teknik menghitung tingkat lanjut membahas relasi rekurensi dan solusinya, fungsi pembangkit, inklusi-eksklusi dan aplikasinya.

**IV**

**Indikator capaian:**

- Mampu memahami dan menjelaskan kembali konsep-konsep dalam bidang kajian kombinatorik
- Mampu menerapkan, memodelkan, dan menyelesaikan permasalahan yang berhubungan dengan konsep bidang kajian kombinatorik

**Penilaian:**

Penilaian Acuan :

- Presensi (20%)
- Tugas (20%)
- Ujian Tengah Semester (30%)
- Ujian Akhir Semester (30%)

**V**

**Daftar Bacaan/Referensi**

[1] Balakhrisan. V.R. 1995. Teory and Problems Combinatorics. New York: Schaum's Outline Series Mc Graw Hill, Inc.

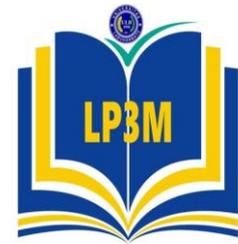
[2] Rao, G. Shanker. 2009. Discrete Mathematical Structures, Second Edition. New Delhi: New Age International Limited Publishers

[3]Rosen, Kenneth H. 2003. Discrete Mathematics and Its Aplications. New York : McGraw-Hill.

Minggu Ke	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Strategi Pembelajaran	Waktu Belajar (menit)	Pengalaman belajar mahasiswa	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Memahami kontrak perkuliahan dan susunan materi mata kuliah Matematika Kombinatorik selama 1 semester	Kontrak perkuliahan	Ceramah Diskusi	(TM;1x (2x50''))	Bersama mahasiswa mendiskusikan kontrak perkuliahan dan mengenal materi matematika kombinatorik	Kehadiran	5%
2-4	• Mampu menjelaskan dan menganalisis konsep tentang barisan dan deret, induksi matematika dan struktural	• Barisan dan deret • Induksi Matematika • Definisi rekursif dan struktural	Ceramah Tanya jawab Diskusi Penugasan	(TM;1x (2x50''))	Mahasiswa mendiskusikan dengan menjelaskan, mendeskripsikan, memformulasikan, atau menganalisis konsep tentang barisan dan	<b>Indikator</b> Ketepatan dalam : • Penguasaan materi kuliah • Keaktifan berdiskusi <b>Kriteria:</b>	10 %



**UNIVERSITAS LABUHANBATU**  
 Jalan SM Raja No. 126 A Aek Tapa Rantauprapat  
 Kec. Rantau Selatan Kab. Labuhanbatu-Sumatera Utara  
 Telepon/Fax (0624) 21901



Formulir  
**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)**

Fakultas FKIP Universitas Labuhanbatu	Prodi Pendidikan Matematika (S1)
---	-------------------------------------

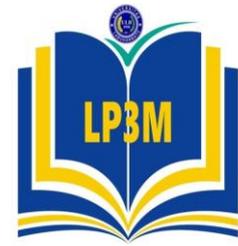
Mata Kuliah Matematika Kombinatorik	Nomor/Revisi : 0	Semester/kelas : IV	Hari / Jam
	Dosen Pengampu : Nurlina Ariani Hrp, S.Pd, M.Pd		Rabu/14.00

Kode MK : PMTK-66226	Semester : IV	SKS : 2	Makul Prasyarat : Matematika Diskrit
----------------------	---------------	---------	--------------------------------------

	induksi <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memformulasikan barisan dan deret secara eksplisit maupun implisit</li> <li>• Menotasikan kembali formula barisan dan deret dalam bentuk notasi rekursif</li> <li>• Menganalisis konsep barisan dan deret atas kaitannya dengan notasi rekursif</li> <li>• Menganalisis pernyataan-pernyataan matematika yang dapat dibuktikan menggunakan induksi matematika</li> <li>• Menggunakan induksi matematika dalam pembuktian pernyataan-pernyataan matematika</li> </ul>	induksi			deret, induksi matematika, dan struktural induksi serta kemampuannya dalam penyelesaian masalah	Kriteria: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan penjelasan</li> <li>• Komunikasi (tertulis dan lisan/verbal)</li> <li>• Keterampilan pembuktian</li> <li>• Keterampilan pembuktian</li> <li>• Ketajaman analisis</li> <li>• pemahaman dan kebenaran konsep</li> </ul> <b>Bentuk test:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Non Tes (Dokumen)</li> </ul>	
5-7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mampu menjelaskan dan menganalisis konsep tentang teknik menghitung</li> <li>• Menganalisis teorema-teorema yang berlaku dalam teknik menghitung tingkat dasar</li> <li>• Menganalisis permasalahanper masalah yang dapat diselesaikan dengan konsep teknik</li> </ul>	Teknik menghitung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Teknik menghitung tingkat dasar</li> <li>• Prinsip sarang merpati (<i>pigeonhole principle</i>)</li> <li>• Permutasi dan kombinasi</li> <li>• Koefisien binomial</li> <li>• Generalisasi permutasi dan kombinasi</li> </ul>	Kuliah Discussion	(TM;1x (2x50"))	Mahasiswa mendiskusikan dalam mendeskripsikan, memformulasikan, atau menganalisis konsep tentang teknik menghitung tingkat dasar serta kemampuannya dalam penyelesaian masalah	<b>Indikator</b> Ketepatan dalam: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Penguasaan materi kuliah</li> <li>• Keaktifan dlm diskusi</li> <li>• Evaluasi melalui quis</li> </ul> <b>Kriteria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan penjelasan</li> <li>• Komunikasi (tertulis dan lisan/verbal)</li> <li>• Keterampilan pembuktian</li> <li>• Keterampilan pembuktian</li> </ul>	20%



**UNIVERSITAS LABUHANBATU**  
 Jalan SM Raja No. 126 A Aek Tapa Rantauprapat  
 Kec. Rantau Selatan Kab. Labuhanbatu-Sumatera Utara  
 Telepon/Fax (0624) 21901



Formulir  
**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)**

Fakultas FKIP Universitas Labuhanbatu	Prodi Pendidikan Matematika (S1)
---	-------------------------------------

Mata Kuliah Matematika Kombinatorik	Nomor/Revisi : 0	Semester/kelas : IV	Hari / Jam
	Dosen Pengampu : Nurlina Ariani Hrp, S.Pd, M.Pd		Rabu/14.00

Kode MK : PMTK-66226	Semester : IV	SKS : 2	Makul Prasyarat : Matematika Diskrit
----------------------	---------------	---------	--------------------------------------

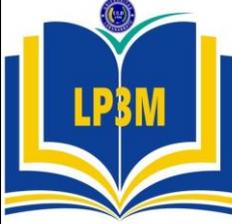
	menghitung tingkat dasar					<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketajaman analisis pemahaman dan kebenaran konsep</li> </ul> <p><b>Bentuk test:</b> Latihan Soal</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menggunakan teorema-teorema dalam teknik menghitung tingkat dasar dalam penyelesaian masalah</li> </ul>					

**8 Ujian Tengah Semester**

9-11	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan dan menganalisis kembali konsep tentang teknik menghitung tingkat lanjut</li> <li>• Menjelaskan dan menganalisis teorema-teorema yang berlaku dalam teknik menghitung tingkat lanjut</li> </ul>	Teknik menghitung tingkat lanjut: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definisi relasi rekurensi</li> <li>• Pemodelan dengan relasi rekurensi</li> </ul>	Ceramah Tanya jawab PBL Diskusi	(TM;1x (2x50''))	Bersama mahasiswa mendiskusikan Definisi relasi rekurensi dan Pemodelan dengan relasi rekurensi. Membagi mahasiswa dalam 4 kelompok, tiap kelompok mengkaji beberapa sumber kajian, dan mempresentasikannya	<b>Indikator</b> Ketepatan dalam: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Penguasaan materi kuliah</li> <li>• Keaktifan dlm diskusi</li> </ul> <b>Kriteria:</b> Rubrik deskriptif <b>Bentuk test:</b> Latihan Soal	5%
------	--	--	--	------------------	---	---	----

12-15	Menganalisis permasalahan permasalahan yang dapat diselesaikan dengan konsep teknik menghitung tingkat lanjut Menggunakan teorema-teorema dalam teknik menghitung tingkat lanjut dalam penyelesaian masalah Memodelkan permasalahan matematika dalam bentuk persamaan relasi rekurensi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solusi relasi rekurensi linier homogen</li> <li>• Solusi relasi rekurensi linier nonhomogen</li> <li>• Fungsi pembangkit</li> <li>• Prinsip inklusi eksklusif</li> <li>• Penerapan prinsip inklusi eksklusif</li> </ul>	Ceramah Tanya jawab PBL Diskusi	(TM;1x (2x50''))	Bersama mahasiswa mendiskusikan Solusi relasi rekurensi linier homogen Solusi relasi rekurensi linier nonhomogen Fungsi pembangkit Prinsip inklusi eksklusif Penerapan prinsip inklusi eksklusif. Membagi mahasiswa dalam 4 kelompok, tiap kelompok mengkaji beberapa sumber kajian, dan mempresentasikannya	<b>Indikator</b> Ketepatan dalam: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Penguasaan materi kuliah</li> <li>• Keaktifan dlm diskusi</li> </ul> <b>Kriteria:</b> Rubrik deskriptif <b>Bentuk test:</b> Latihan Soal	5%
-------	--	--	--	------------------	---	---	----

**16 Ujian Akhir Semester**

	<b>UNIVERSITAS LABUHANBATU</b> Jalan SM Raja No. 126 A Aek Tapa Rantauprapat Kec. Rantau Selatan Kab. Labuhanbatu-Sumatera Utara Telepon/Fax (0624) 21901		
	Formulir <b>KONTRAK PERKULIAHAN</b>		
	Fakultas FKIP Universitas Labuhanbatu	Prodi Pendidikan Matematika (S1)	
Mata Kuliah Matematika Kombinatorik	Nomor/Revisi : 0	Halaman : .....	Tanggal Terbit Januari 2024
	Dosen Pengampu : Nurlina Ariani Hrp, S.Pd, M.Pd		

Nama Mata Kuliah	: Matematika Kombinatorik
Kode Mata Kuliah	: PMTK-66226
Bobot SKS	: 3
Semester	: IV
Hari Pertemuan	: Rabu
Tempat Pertemuan	: Ruang Kelas Lantai II
Koordinator MK	: Nurlina Ariani Hrp, S.Pd, M.Pd

### 1. Tujuan dan Manfaat Mata Kuliah

#### **Tujuan Mata Kuliah :**

Memberikan pemahaman dan kemampuan teknik menghitung yang dibagi menjadi dua bagian, yaitu teknik menghitung tingkat dasar dan teknik menghitung tingkat lanjut.

#### **Manfaat Mata Kuliah :**

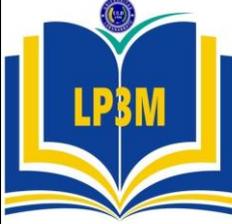
Manfaat mata kuliah ini adalah agar mahasiswa mengetahui, memahami dan dapat menggunakan juga menerapkan teknik menghitung dalam matematika.

### 2. Deskripsi Mata Kuliah (isi sesuai mata kuliah diampu)

Mata kuliah ini secara umum membahas tentang teknik menghitung. Materi tentang barisan dan deret, induksi matematika, definisi rekursif, dan struktural induksi adalah materi pendukung sebelum masuk ke materi teknik menghitung. Pokok bahasan teknik menghitung dibagi menjadi dua bagian, yaitu teknik menghitung tingkat dasar dan teknik menghitung tingkat lanjut. Teknik menghitung tingkat dasar membahas tentang prinsip pigeonhole, permutasi dan kombinasi, koefisien binomial, dan generalisasi permutasi dan kombinasi. Sedangkan teknik menghitung tingkat lanjut membahas relasi rekurensi dan solusinya, fungsi pembangkit, inklusi-eksklusi dan aplikasinya.

### 3. Capaian Pembelajaran Mata Kuliah

- (1) Mampu menjelaskan dan menganalisis konsep-konsep dalam bidang kajian kombinatorik
- Menjelaskan dan menganalisis konsep mengenai barisan dan deret, induksi matematika, definisi rekursif dan struktural induksi
  - Menjelaskan dan menganalisis konsep barisan dan deret atas kaitannya dengan notasi rekursif
  - Menjelaskan dan menganalisis pernyataan-pernyataan matematika yang dapat dibuktikan menggunakan induksi matematika
  - Menjelaskan dan menganalisis konsep mengenai teknik menghitung tingkat dasar dan tingkat lanjut
  - Menjelaskan dan menganalisis teorema-teorema yang berlaku dalam teknik menghitung tingkat dasar maupun tingkat lanjut
  - Menjelaskan dan menganalisis permasalahan-permasalahan yang dapat diselesaikan dengan konsep teknik menghitung tingkat dasar maupun tingkat lanjut

	<b>UNIVERSITAS LABUHANBATU</b> Jalan SM Raja No. 126 A Aek Tapa Rantauprapat Kec. Rantau Selatan Kab. Labuhanbatu-Sumatera Utara Telepon/Fax (0624) 21901		
	Formulir <b>KONTRAK PERKULIAHAN</b>		
	Fakultas FKIP Universitas Labuhanbatu	Prodi Pendidikan Matematika (S1)	
Mata Kuliah Matematika Kombinatorik	Nomor/Revisi : 0	Halaman : .....	Tanggal Terbit Januari 2024
	Dosen Pengampu : Nurlina Ariani Hrp, S.Pd, M.Pd		

- g) lanjut
- (2) Mampu menerapkan, memodelkan, dan menyelesaikan permasalahan yang berhubungan dengan konsep bidang kajian kombinatorik
- Memformulasikan barisan dan deret secara eksplisit maupun implisit
  - Menotasikan kembali formula barisan dan deret dalam bentuk notasi rekursif
  - Menggunakan induksi matematika dalam pembuktian pernyataan-pernyataan matematika
  - Menggunakan teorema-teorema dalam teknik menghitung tingkat dasar maupun tingkat lanjut dalam penyelesaian masalah
  - Memodelkan permasalahan matematika dalam bentuk persamaan relasi rekurensi

#### 4. Strategi Pembelajaran (metode cara proses pembelajaran)

PBL  
 Penugasan  
 Diskusi  
 PjBL

#### 5. Materi Pokok

- Barisan dan deret
- Induksi matematika, definisi rekursif, dan struktural induksi
- Teknik menghitung meliputi: teknik menghitung tingkat dasar, prinsip sarang merpati, permutasi dan kombinasi, koefisien binomial, dan generalisasi permutasi dan kombinasi
- Menghitung tingkat lanjut meliputi: definisi relasi rekurensi, memodelkan permasalahan menggunakan relasi rekurensi, solusi relasi rekurensi homogen, solusi relasi rekurensi non homogen, fungsi pembangkit, prinsip inklusi-eksklusi dan penerapannya.

#### 6. Bahan Bacaan

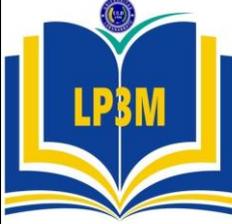
- Balakhrisnan. V.R. 1995. Teory and Problems Combinatorics. New York: Schaum's Outline Series Mc Grawa Hill, Inc.
- Rao, G. Shanker. 2009. Discrete Mathematical Structures, Second Edition. New Delhi: New Age International Limited Publishers
- Rosen, Kenneth H. 2003. Discrete Mathematics and Its Aplications. New York : McGraw-Hill.

#### 7. Tugas

Tugas 1: Soal essay  
 Tugas 2: Makalah Analisis  
 Tugas 3: Jurnal dan artikel terkait teknik menghitung  
 Tugas 4: Proyek

#### 8. Kriteria dan Standar Penilaian

Penilaian Acuan :

	<b>UNIVERSITAS LABUHANBATU</b> Jalan SM Raja No. 126 A Aek Tapa Rantauprapat Kec. Rantau Selatan Kab. Labuhanbatu-Sumatera Utara Telepon/Fax (0624) 21901		
	Formulir <b>KONTRAK PERKULIAHAN</b>		
	Fakultas FKIP Universitas Labuhanbatu	Prodi Pendidikan Matematika (S1)	
Mata Kuliah Matematika Kombinatorik	Nomor/Revisi : 0	Halaman : .....	Tanggal Terbit
	Dosen Pengampu : Nurlina Ariani Hrp, S.Pd, M.Pd		Januari 2024

Penilaian Acuan :

- a. Presensi (20%)
- b. Tugas (20%)
- c. Ujian Tengah Semester (30%)
- d. Ujian Akhir Semester (30%)

**Indikator capaian:**

- Mampu memahami dan menjelaskan kembali konsep-konsep dalam bidang kajian kombinatorik
- Mampu menerapkan, memodelkan, dan menyelesaikan permasalahan yang berhubungan dengan konsep bidang kajian kombinatorik

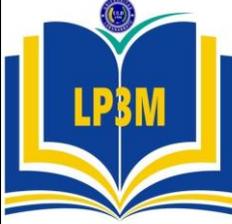
**9. Tata Tertib Siswa dan Dosen**

**Hak dan Kewajiban Dosen**

1. Hadir tepat waktu
2. Dosen berkewajiban menjelaskan materi perkuliahan selama satu semester ke depan serta menyampaikan kontrak perkuliahan untuk disepakati bersama
3. Dosen berkewajiban melangsungkan perkuliahan tepat waktu, dengan batas toleransi 15 menit, jika lewat maka harus mengganti pertemuan tersebut berdasarkan kesepakatan bersama.
4. Dosen berkewajiban memberikan tagihan dan penilaian terhadap setiap mahasiswa yang mengikuti perkuliahan
5. Dosen berhak meminta setiap tugas yang diberikan kepada mahasiswa.
6. Dosen berhak memberikan teguran terhadap mahasiswa yang tidak mengumpulkan tugas dan apabila melewati dari batas yang disepakati maka dosen berhak memberikan sanksi berupa pengurangan nilai.
7. Dosen berhak menegur dan mengeluarkan mahasiswa yang tidak patuh terhadap kontrak kuliah.

**Hak dan Kewajiban Mahasiswa**

1. Mahasiswa wajib mengikuti perkuliahan minimal 75% dari total pertemuan.
2. Mahasiswa wajib mengikuti kelas daring (*online classroom*) yang diselenggarakan.
3. Mahasiswa wajib mengikuti perkuliahan dengan pakaian yang sopan (tidak boleh kaos oblong dan sandal)
4. Mahasiswa wajib hadir dalam perkuliahan tepat waktu, dan apabila terlambat diberi batas toleransi 15menit, jika melebihi tidak diperkenankan masuk.
5. Jika terlambat (kurang dari 15 menit), mahasiswa wajib mengetuk pintu terlebih dahulu sebelum masuk.
6. Mahasiswa yang sakit, wajib melampirkan surat keterangan sakit.
7. Mahasiswa wajib melaksanakan seluruh bentuk tagihan seperti tugas, laporan dan ujian.
8. Mahasiswa berhak bertanya pada setiap perkuliahan pada saat sesi Tanya jawab, dengan etik yang santun.

	<b>UNIVERSITAS LABUHANBATU</b> Jalan SM Raja No. 126 A Aek Tapa Rantauprapat Kec. Rantau Selatan Kab. Labuhanbatu-Sumatera Utara Telepon/Fax (0624) 21901		
	Formulir <b>KONTRAK PERKULIAHAN</b>		
	Fakultas FKIP Universitas Labuhanbatu	Prodi Pendidikan Matematika (S1)	
Mata Kuliah Matematika Kombinatorik	Nomor/Revisi : 0	Halaman : .....	Tanggal Terbit
	Dosen Pengampu : Nurlina Ariani Hrp, S.Pd, M.Pd		Januari 2024

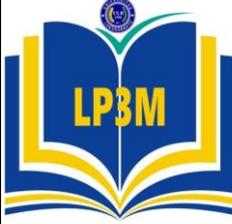
9. Mahasiswa berhak memberikan komentar terhadap kontrak kuliah sebelum kontrak kuliah disahkan.
10. Mahasiswa berhak melakukan koreksi terhadap penilaian (berdasarkan hasil formatif).
11. Mahasiswa mempersiapkan kelas dan *infocus* sebelum dosen hadir dan menyimpannya kembali ke kantor prodi setelah pertemuan/perkuliahan ditutup.

#### Sanksi dan Mekanisme Penerapan

1. Apabila terbukti bahwa penyelesaian tugas dilakukan oleh pihak lain yang bukan berstatus sebagai mahasiswa. 1 s/d 2 pelanggaran diberi Peringatan Lisan/Surat Peringatan, tugas tersebut dibatalkan dan nilai mahasiswa yang bersangkutan berstatus mengulang pada tugas matakuliah tersebut dan mengerjakan tugas yang sama atau yang baru, pelanggaran ketiga maka tugas dibatalkan dan nilai mahasiswa yang bersangkutan berstatus mengulang atau E pada matakuliah tersebut.
2. Jika untuk point 1 dilakukan oleh mahasiswa FKIP maka kepada kedua pihak dikenakan sanksi pada point 1.
3. Jika mahasiswa melakukan plagiat baik sebahagian maupun semuanya maka dikenakan sanksi yang berlaku pada point 1.

#### 10. Jadwal Kuliah (Course Outline)

No.	Pokok Bahasan	Minggu Ke	Dosen Pengajar
1	Kontrak perkuliahan	I	Nurlina Ariani Hrp, S.Pd, M.Pd
2	Barisan dan deret	II	Nurlina Ariani Hrp, S.Pd, M.Pd
3	Induksi Matematika	III	Nurlina Ariani Hrp, S.Pd, M.Pd
4	Definisi rekursif dan struktural induksi	IV	Nurlina Ariani Hrp, S.Pd, M.Pd
5	Teknik menghitung: • Teknik menghitung tingkat dasar	V	Nurlina Ariani Hrp, S.Pd, M.Pd
6	• Prinsip sarang merpati ( <i>pigeonhole principle</i> ) • Permutasi dan kombinasi	VI	Nurlina Ariani Hrp, S.Pd, M.Pd
7	• Koefisien binomial • Generalisasi permutasi dan kombinasi	VII	Nurlina Ariani Hrp, S.Pd, M.Pd
8	UTS	VIII	Nurlina Ariani Hrp, S.Pd, M.Pd
9	Teknik menghitung tingkat lanjut: • Definisi relasi rekurensi	IX	Nurlina Ariani Hrp, S.Pd, M.Pd
10	Pemodelan dengan relasi rekurensi	X	Nurlina Ariani Hrp, S.Pd, M.Pd
11	Pemodelan dengan relasi rekurensi	XI	Nurlina Ariani Hrp, S.Pd, M.Pd
12	Solusi relasi rekurensi linier homogen	XII	Nurlina Ariani Hrp, S.Pd, M.Pd

	<b>UNIVERSITAS LABUHANBATU</b> Jalan SM Raja No. 126 A Aek Tapa Rantauprapat Kec. Rantau Selatan Kab. Labuhanbatu-Sumatera Utara Telepon/Fax (0624) 21901		
	Formulir <b>KONTRAK PERKULIAHAN</b>		
	Fakultas FKIP Universitas Labuhanbatu	Prodi Pendidikan Matematika (S1)	
Mata Kuliah Matematika Kombinatorik	Nomor/Revisi : 0	Halaman : .....	Tanggal Terbit
	Dosen Pengampu : Nurlina Ariani Hrp, S.Pd, M.Pd		Januari 2024

No.	Pokok Bahasan	Minggu Ke	Dosen Pengajar
13	Solusi relasi rekurensi linier nonhomogen	XIII	Nurlina Ariani Hrp, S.Pd, M.Pd
14	• Fungsi pembangkit	XIV	Nurlina Ariani Hrp, S.Pd, M.Pd
15	• Prinsip inklusi eksklusif • Penerapan prinsip inklusi eksklusif	XV	Nurlina Ariani Hrp, S.Pd, M.Pd
16	UAS	XVI	Nurlina Ariani Hrp, S.Pd, M.Pd

### 11. Lain-lain

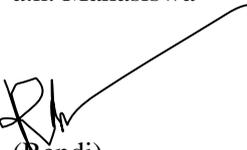
Apabila ada hal-hal yang diluar kesepakatan ini untuk perlu disepakati, dapat dibicarakan secara teknis pada saat setiap acara perkuliahan. Apabila ada perubahan isi kontrak perkuliahan, akan ada pemberitahuan terlebih dahulu.

Kontrak perkuliahan ini dapat dilaksanakan, mulai dari disampaikan kesepakatan ini.

Pihak I  
Dosen Pengampu,

  
 (Nurlina Ariani Hrp, S.Pd, M.Pd)  
 NIK/NIDN. 0115028801

Pihak II  
a.n. Mahasiswa

  
 (Rendi)  
 NPM.

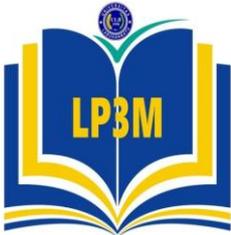
Mengetahui

GJM FAK: FKIP Universitas Labuhanbatu

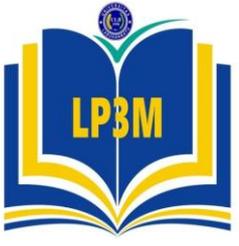
Kaprodi : Pendidikan Matematika

  
 (Siti Zahara Saragih, S.Pd, M.Pd)  
 NIK/NIDN. 0104078701

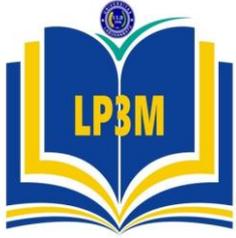
  
 (Laili Habibah Pasaribu, M.Pd)  
 NIK/NIDN. 0109048702

	<b>UNIVERSITAS LABUHANBATU</b> Jalan SM Raja No. 126 A Aek Tapa Rantauprapat Kec. Rantau Selatan Kab. Labuhanbatu-Sumatera Utara Telepon/Fax (0624) 21901		
	Formulir <b>FORMAT TUGAS MAHASISWA</b>		
	Fakultas FKIP Universitas Labuhanbatu	Prodi Pendidikan Matematika (S1)	
Mata Kuliah Matematika Kombinatorik	Nomor/Revisi : 0	Halaman :....	Tanggal Terbit
	Dosen Pengampu : Nurlina Ariani Hrp, S.Pd, M.Pd		Februari 2024

<b>Mata Kuliah</b>	<b>Matematika Kombinatorik</b>		
<b>Kode</b>	<b>PMTK-66226</b>	<b>SKS: 3</b>	<b>Semester: 4</b>
<b>Dosen Pengampu</b>	<b>Nurlina Ariani Hrp, S.Pd, M.Pd</b>		
<b>BENTUK TUGAS : I (Satu)</b>			
Soal Essay			
<b>JUDUL TUGAS</b>			
Soal Barisan dan Deret			
<b>SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH</b>			
a) Menjelaskan dan menganalisis konsep mengenai barisan dan deret, induksi matematika, definisi rekursif dan struktural induksi b) Menjelaskan dan menganalisis konsep barisan dan deret atas kaitannya dengan notasi rekursif c) Menjelaskan dan menganalisis pernyataan-pernyataan matematika yang dapat dibuktikan menggunakan induksi matematika -			
<b>DESKRIPSI TUGAS</b>			
Tugas dalam bentuk soal essay dengan indikator soal essay			
<b>METODE Pengerjaan Tugas</b>			
a. Mahasiswa diminta untuk menyelesaikan essay matematika yang disesuaikan dengan indikator b. Mahasiswa memberikan penyelesaian dengan lembar jawaban			
<b>BENTUK DAN FORMAT LUARAN</b>			
Lembar Jawaban			
<b>INDIKATOR, KRITERIA DAN BOBOT PENILAIAN</b>			
Tugas : 10%			
a. Kebenaran jawaban(3%) b. Susunan proses jawaban (5%) c. Isi jawaban (2%)			
<b>JADWAL PELAKSANAAN</b>			
Pelaksanaan dilakukan pada pertemuan ke 3			
<b>LAIN LAIN</b>			
-			
<b>DAFTAR RUJUKAN</b>			
[1] Rao, G. Shanker. 2009. Discrete Mathematical Structures, Second Edition. New Delhi: New Age International Limited Publishers			

	<b>UNIVERSITAS LABUHANBATU</b> Jalan SM Raja No. 126 A Aek Tapa Rantauprapat Kec. Rantau Selatan Kab. Labuhanbatu-Sumatera Utara Telepon/Fax (0624) 21901		
	Formulir <b>FORMAT TUGAS MAHASISWA</b>		
	Fakultas FKIP Universitas Labuhanbatu	Prodi Pendidikan Matematika (S1)	
Mata Kuliah Matematika Kombinatorik	Nomor/Revisi : 0	Halaman :....	Tanggal Terbit
	Dosen Pengampu : Nurlina Ariani Hrp, S.Pd, M.Pd		Februari 2024

<b>Mata Kuliah</b>	<b>Matematika Kombinatorik</b>	
<b>Kode</b>	<b>PMTK-66226</b>	<b>SKS: 3 Semester: 4</b>
<b>Dosen Pengampu</b>	<b>Nurlina Ariani Hrp, S.Pd, M.Pd</b>	
<b>BENTUK TUGAS II</b>		
Makalah		
<b>JUDUL TUGAS</b>		
Analisis teorema teknik menghitung		
<b>SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH</b>		
a) Menjelaskan dan menganalisis teorema-teorema yang berlaku dalam teknik menghitung tingkat dasar maupun tingkat lanjut b) Menjelaskan dan menganalisis permasalahan-permasalahan yang dapat diselesaikan dengan konsep teknik menghitung tingkat dasar		
<b>DESKRIPSI TUGAS</b>		
Analisis teorema-teorema yang berlaku dalam teknik menghitung tingkat dasar maupun tingkat lanjut yang dilakukan sebagai tugas kelompok dan melakukan presentasi.		
<b>METODE Pengerjaan Tugas</b>		
a. Mahasiswa secara berkelompok (terdiri dari 3-4 mahasiswa) membuat makalah teorema-teorema yang berlaku dalam teknik menghitung tingkat dasar maupun tingkat lanjut b. Waktu pengerjaan adalah 1 minggu c. Hasil laporan dan makalah diminta untuk dipresentasikan pada pertemuan yang telah disepakati secara bergantian sesuai dengan jadwal kelompok d. Pelaksanaan presentasi dilakukan juga dengan dilanjutkan proses diskusi		
<b>BENTUK DAN FORMAT LUARAN</b>		
Makalah		
<b>INDIKATOR, KRITERIA DAN BOBOT PENILAIAN</b>		
Tugas : 20%		
a. Berpikir kritis (2%) b. Kreatif (2%) c. Sistematis dan ilmiah (5%) d. Berwawasan luas (2%) e. Etis (1%) f. Memiliki kepekaan dan empati social (2%) g. Bersikap demokratis (1%) h. berkeadaban serta dapat ikut berperan mencari solusi pemecahan masalah sosial dan budaya secara arif (5%)		

	<b>UNIVERSITAS LABUHANBATU</b> Jalan SM Raja No. 126 A Aek Tapa Rantauprapat Kec. Rantau Selatan Kab. Labuhanbatu-Sumatera Utara Telepon/Fax (0624) 21901		
	Formulir <b>FORMAT TUGAS MAHASISWA</b>		
	Fakultas FKIP Universitas Labuhanbatu	Prodi Pendidikan Matematika (S1)	
Mata Kuliah Matematika Kombinatorik	Nomor/Revisi : 0	Halaman :....	Tanggal Terbit
	Dosen Pengampu : Nurlina Ariani Hrp, S.Pd, M.Pd		Februari 2024

**JADWAL PELAKSANAAN**

Pelaksanaan dilakukan pada pertemuan ke 4

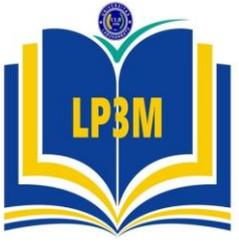
**LAIN\_LAIN**

-

**DAFTAR RUJUKAN**

[1] Rao, G. Shanker. 2009. Discrete Mathematical Structures, Second Edition. New Delhi: New Age International Limited Publishers

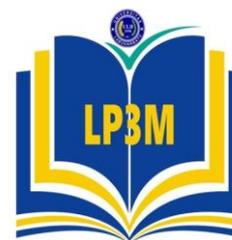
[2]Rosen, Kenneth H. 2003. Discrete Mathematics and Its Applications. New York : McGraw-Hill.

	<b>UNIVERSITAS LABUHANBATU</b> Jalan SM Raja No. 126 A Aek Tapa Rantauprapat Kec. Rantau Selatan Kab. Labuhanbatu-Sumatera Utara Telepon/Fax (0624) 21901		
	Formulir <b>FORMAT TUGAS MAHASISWA</b>		
	Fakultas FKIP Universitas Labuhanbatu	Prodi Pendidikan Matematika (S1)	
Mata Kuliah Matematika Kombinatorik	Nomor/Revisi : 0	Halaman :....	Tanggal Terbit
	Dosen Pengampu : Nurlina Ariani Hrp, S.Pd, M.Pd		Februari 2024

<b>Mata Kuliah</b>	<b>Matematika Kombinatorik</b>		
<b>Kode</b>	<b>PMTK-66226</b>	<b>SKS: 3</b>	<b>Semester: 4</b>
<b>Dosen Pengampu</b>	<b>Nurlina Ariani Hrp, S.Pd, M.Pd</b>		
<b>BENTUK TUGAS III</b>			
Projek			
<b>JUDUL TUGAS</b>			
Projek			
<b>SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH</b>			
Mampu menerapkan, memodelkan, dan menyelesaikan permasalahan yang berhubungan dengan konsep bidang kajian kombinatorik			
<b>DESKRIPSI TUGAS</b>			
Tugas dalam projek Memodelkan permasalahan matematika dalam bentuk persamaan relasi rekurensi			
<b>METODE Pengerjaan Tugas</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Mahasiswa secara berkelompok (terdiri dari 3-4 mahasiswa) membuat pemodelan permasalahan matematika dalam bentuk persamaan relasi rekurensi</li> <li>b. Waktu pengerjaan adalah 2 minggu</li> <li>c. Hasil kegiatan dibuat dalam bentuk laporan untuk dipresentasikan pada pertemuan yang telah disepakati secara bergantian sesuai dengan jadwal kelompok</li> <li>a. Pelaksanaan presentasi dilakukan juga dengan dilanjutkan proses diskusi</li> </ol>			
<b>BENTUK DAN FORMAT LUARAN</b>			
Laporan			
<b>INDIKATOR, KRITERIA DAN BOBOT PENILAIAN</b>			
Tugas : 20%			
<ol style="list-style-type: none"> <li>b. Berpikir kritis (2%)</li> <li>c. Kreatif (2%)</li> <li>d. Sistematis dan ilmiah (5%)</li> <li>e. Berwawasan luas (2%)</li> <li>f. Etis (1%)</li> <li>g. Memiliki kepekaan dan empati social (2%)</li> <li>h. Bersikap demokratis (1%)</li> <li>d. berkeadaban serta dapat ikut berperan mencari solusi pemecahan masalah sosial dan budaya secara arif (5%)</li> </ol>			
<b>JADWAL PELAKSANAAN</b>			
Pelaksanaan dilakukan pada pertemuan ke 12			
<b>LAIN_LAIN</b>			
-			
<b>DAFTAR RUJUKAN</b>			
[1] Balakhrisan. V.R. 1995. Theory and Problems Combinatorics. New York: Schaum's Outline Series Mc Graw Hill, Inc.			
[2] Rao, G. Shanker. 2009. Discrete Mathematical Structures, Second Edition. New Delhi: New Age International Limited Publishers			
[3] Rosen, Kenneth H. 2003. Discrete Mathematics and Its Applications. New York: McGraw-Hill.			



**UNIVERSITAS LABUHANBATU**  
Jalan SM Raja No. 126 A Aek Tapa Rantauprapat  
Kec. Rantau Selatan Kab. Labuhanbatu-Sumatera Utara  
Telepon/Fax (0624) 21901



Formulir  
FORMAT TUGAS MAHASISWA

Fakultas  
FKIP Universitas  
Labuhanbatu

Prodi  
Pendidikan Matematika  
(S1)

Mata Kuliah  
Matematika  
Kombinatorik

Nomor/Revisi : 0

Halaman :....

Dosen Pengampu : Nurlina Ariani Hrp, S.Pd, M.Pd

Tanggal Terbit

Februari 2024