

BMP.UKI:JHS-O1-MD-PB-I-2022



**BUKU MATERI PEMBELAJARAN  
MATEMATIKA DASAR**

Disusun Oleh :  
Jitu Halomoan Lumbantoruan, S.Pd., M.Pd

Program Studi Pendidikan Biologi  
Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Kristen Indonesia  
2022

## **KATA PENGANTAR**

Mengucap syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena pertolongan-Nya saya dapat menyelesaikan Buku Materi Pembelajaran “Matematika Dasar Program Studi Pendidikan Biologi”. Meskipun banyak rintangan dan hambatan dalam proses pembuatan Buku Materi Pembelajaran ini, tetapi Puji Tuhan di dalam pembuatan Buku Materi Pembelajaran ini saya berhasil menyelesaikannya dengan baik.

Adapun tujuan penyusunan ini adalah untuk memenuhi kebutuhan dasar pembaca dan mahasiswa. Penyusunan Buku Materi Pembelajaran ini tentu tidak terlepas dari dukungan berbagai pihak, baik berupa dukungan materi maupun moril. Penulis menyadari bahwa Buku Materi Pembelajaran ini jauh dari kata sempurna dan banyak kekurangan sehingga penulis membutuhkan kritik dan saran yang bersifat positif untuk menyempurnakan Buku Materi Pembelajaran ini. Semoga Buku Materi Pembelajaran ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dan pada umumnya mahasiswa. Akhir kata saya ucapkan terimakasih dan salam buat kita semua.

Jakarta, 28 September 2022

Jitu Halomoan Lumban toruan, S.Pd., M.Pd

## DAFTAR ISI

Cover .....	i
Kata Pengantar .....	ii
Daftar Isi.....	iii
Daftar Tabel.....	v
Daftar Gambar.....	vi
Petunjuk Penggunaan Buku Pembelajaran (BMP).....	vii
Peta Konsep.....	viii
Capaian Perkuliahan.....	ix
Rencana perkuliahan (RPS) .....	xi
Kontrak Perkuliahan Matematika Dasar .....	xiii
<b>MODUL 1. HIMPUNAN BILANGAN REAL</b>	
1.1. Kegiatan Pembelajaran 1. Himpunan.....	2
1.2. Kegiatan Pembelajaran 2. Bilangan Real .....	2
1.3. Kegiatan Pembelajaran 3. Referensi Desimal .....	3
1.4. Kegiatan Pembelajaran 4. Geometri Bilangan Real.....	4
1.5. Kegiatan Pembelajaran 5. Soal Diskusi Tahap .....	16
1.6. Kegiatan Pembelajaran 6. Soal Latihan Mandiri.....	31
<b>MODUL 2. PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL</b>	
2.1. Kegiatan Pembelajaran 1. Definisi Dua Variabel .....	41
2.2. Kegiatan Pembelajaran 2. Penyelesaian Dua Variabel .....	42
2.3. Kegiatan Pembelajaran 3. Persamaan Linear Umum.....	42
2.4. Kegiatan Pembelajaran 4. Masalah SPLDV .....	55
2.5. Kegiatan Pembelajaran 5. Soal Diskusi Kelompok .....	60
2.6. Kegiatan Pembelajaran 6. Soal Latihan Mandiri .....	72
<b>MODUL 3. EKSPONEN, LOGARITMA DAN TRIGONO</b>	
3.1 Kegiatan Pembelajaran 1. Fungsi Eksponen .....	77
3.2. Kegiatan Pembelajaran 2. Sifat-Sifat Eksponen .....	78
3.3. Kegiatan Pembelajaran 3. Grafik Fungsi Eksponen.....	78
3.4. Kegiatan Pembelajaran 4. Persamaan Fungsi Eksponen.....	79
3.5. Kegiatan Pembelajaran 5. Pertidaksamaan Eksponen.....	82
3.6. Kegiatan Pembelajaran 6. Pengertian Logaritma .....	91
3.7. Kegiatan Pembelajaran 7. Soal Diskusi Kelompok .....	101
3.8. Kegiatan Pembelajaran 8. Latihan Soal Mandiri .....	111
<b>MODUL 4. TURUNAN</b>	
4.1. Kegiatan Pembelajaran 1. Konstanta dan Aturan.....	114
4.2. Kegiatan Pembelajaran 2. D adalah Sebuah.....	116
4.3. Kegiatan Pembelajaran 3. Hasil Kali dan Hasil Bagi.....	119

4.4. Kegiatan Pembelajaran 4. Soal Diskusi Kelompok .....	128
4.5. Kegiatan Pembelajaran 5. Soal Latihan Mandiri .....	136
<b>MODUL 5. TRIGONOMETRI</b>	
5.1. Kegiatan Pembelajaran 1. Persamaan Trigonometri .....	141
5.2. Kegiatan Pembelajaran 2. Pertidaksamaan Trigonometri.....	142
5.3. Kegiatan Pembelajaran 3. Soal Diskusi kelompok .....	153
5.4. Kegiatan Pembelajaran 4. Soal Latihan Mandiri .....	161
<b>MODUL 6. FUNGSI HIPERBOLIK</b>	
6.1. Kegiatan Pembelajaran 1. Pengertian Hiperbolik .....	163
6.2. Kegiatan Pembelajaran 2. Grafik Dan fungsi Hiperbolik.....	163
6.3. Kegiatan Pembelajaran 3. Persamaan Hiperbola .....	166
6.4. Kegiatan Pembelajaran 4. Fungsi Invers Hiperbolik .....	167
6.5. Kegiatan Pembelajaran 5. Identitas hiperbolik .....	168
6.6. Kegiatan Pembelajaran 6. Persamaan Diferensial Hiperbolik.	170
6.7. Kegiatan Pembelajaran 7. Soal Diskusi kelompok .....	175
6.8. Kegiatan Pembelajaran 8. Soal Latihan Mandiri .....	188
Daftar pustaka .....	190
Riwayat Hidup.....	193

## DAFTAR TABEL

Tabel 5.1. Rumus trigonometri .....	151
-------------------------------------	-----

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Garis Bilangan .....	4
Gambar 1.2. Vertikal Horizontal .....	13
Gambar 1.3 Segitiga .....	13
Gambar 2.1. Grafik Himpunan .....	52
Gambar 3.1. Logaritma.....	81
Gambar 4.1 Grafik fungsi konstanta $f(x)=k$ .....	115
Gambar 4.2. Grafik fungsi $f(x)=x$ dengan kemiringan 1 .....	115
Gambar 6. 1 grafik fungsi p naik.....	163
Gambar 6.2. Grafik q turun .....	164
Gambar 6.4. Grafik fungsi f dan g 1 .....	164
Gambar 6.3. Grafik fungsi f dan g 2.....	172

## Petunjuk Penggunaan Buku Materi Pembelajaran (BMP)

### Penjelasan/Petunjuk Bagi Mahasiswa

1. Bacalah Buku Materi Pembelajaran ini dengan seksama mulai dari kata pengantar sampai dengan latihan soal, kemudian pahami seluruh materi yang termuat di dalamnya.
2. Bacalah dengan seksama tujuan akhir antara untuk mengetahui apa yang akan diperoleh setelah mempelajari materi ini.
3. Buku Materi Pembelajaran ini memuat informasi tentang apa yang harus Anda lakukan untuk mencapai tujuan antara pembelajaran.
4. Pelajari dengan seksama materi tiap kegiatan belajar, jika ada informasi yang kurang jelas atau mengalami kesulitan dalam mempelajari setiap materi, sebaiknya berkonsultasi pada pengajar.
5. Perhatikan langkah-langkah dalam melakukan pekerjaan dengan benar untuk mempermudah dalam memahami suatu proses pekerjaan.
6. Kerjakan soal-soal dalam cek kemampuan untuk mengukur sampai sejauh mana pengetahuan yang telah Anda miliki.
7. Selesaikan semua latihan soal yang terdapat di dalam modul ini agar pemahaman anda berkembang dengan baik.
8. Setiap mempelajari satu sub kompetensi, anda harus mulai dari menguasai pengertian-pengertian dalam uraian materi, melaksanakan tugas-tugas dan mengerjakan latihan soal.
9. Dalam menyelesaikan latihan soal, anda tidak diperkenankan berdiskusi dengan teman anda sebelum selesai mengerjakan latihan soal dan diskusi kelompok.
10. Membahas hasil pekerjaan anda dengan teman sekelas dalam bentuk kelompok dan kerjakan soal diskusi kelompok.

## PETA KONSEP MATEMATIKA DASAR





**UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)**

<b>MATA KULIAH</b>	<b>KODE</b>	<b>RUMPUN MK</b>	<b>BOBOT (SKS)</b>	<b>SEMESTER</b>	<b>TANGGAL PENYUSUNAN</b>
Matematika Dasar	151141006	Mata Kuliah Matematika	2	Ganjil	05 September 2022
<b>OTORISASI</b>	<b>Pengembang RPS</b>		<b>Koordinator RMK</b>		<b>Ka. PRODI</b>
	Tim Penyusun RPS: Jitu Halomoan Lumbantoruan, S.Pd., M. Pd		Jitu Halomoan Lumbantoruan, S.Pd., M. Pd		Dr. Sunarto, M.Hum
<b>Capaian Pembelajaran (CP)</b>	<b>Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi (CPL-Prodi) Sarjana Yang Dibebankan Pada Mata Kuliah</b>				
	S1	Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius			
	S2	Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan pancasila.			
	S6	Bekerjasama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan.			
	S8	Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik.			
	S9	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri			
	S10	Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan.			
	S11	Memiliki panggilan menjadi pendidik ( <i>passion</i> )			
	S12	Memiliki etos kerja yang tinggi (selalu berusaha untuk menjadi yang terbaik)			
	S13	Memiliki nilai-nilai Kristiani:berbagi dan peduli, profesional, bertanggungjawab, rendah hati, disiplin, integritas, kasih, jujur, melayani.			
	S14	Memiliki kecerdasan emosional yang baik seperti tangguh, tidak mudah menyerah,			
	KU1	. Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya			
	KU2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur			
	KU3	Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni			
	KU4	Menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi			
KK1	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan tertentu secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural.				
KK3	Mampu mengambil keputusan yang tepat berdasarkan analisis informasi dan data, dan mampu memberikan petunjuk dalam memilih berbagai alternatif solusi secara mandiri dan kelompok.				

	KK4	Mampu melakukan pendampingan terhadap siswa dalam pembelajaran matematika
	KK5	Mampu merancang dan melaksanakan penelitian untuk menghasilkan alternatif penyelesaian masalah di bidang pendidikan matematika serta mempublikasikan hasilnya
	KK6	Mampu membaca peluang usaha, membuat perencanaan, pengelolaan, dan inovasi terkait bidang usaha yang ditekuni
	KK7	Mampu mengkaji, mengolah, menginterpretasikan dan memanfaatkan data untuk mengambil keputusan sebagai pertimbangan pembuatan kebijakan
	KK8	Mampu menerapkan dasar-dasar perhitungan dan pengelolaan keuangan
	KK9	Mampu menerapkan kemampuan berpikir matematis seperti kritis, logis, kreatif, analitis, dan sistematis dalam menyelesaikan persoalan kehidupan sehari-hari
	P2	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 pekerjaan dan pengembangan diri.
	P3	Menguasai dan mengaplikasikan konsep teoritis matematika dalam menjawab permasalahan nyata dalam kehidupan sehari-hari
	P4	Menguasai prinsip dan teknik perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi pembelajaran matematika.
	P5	Menguasai pengetahuan faktual tentang fungsi dan manfaat teknologi khususnya teknologi informasi dan komunikasi yang relevan untuk pembelajaran matematika.
	P7	Menguasai prinsip, teknik perencanaan, pengelolaan, evaluasi dan pengembangan suatu unit usaha.
	<b>Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)</b>	
	<b>CPMK1</b>	Mahasiswa mampu menguasai materi matematika melalui mata kuliah Matematika Dasar sebagai dasar untuk Pengembangan ilmu matematika (S1, S2, S6, S8, S9, S10, S11, S12, S13, 14, KU1, KU2, KU3, KU4, KK1, KK3, KK4, KK5, KK6, KK7, KK8, KK9 P2, P3, P4, P5, P7)
	<b>CPMK2</b>	Mahasiswa mampu menguasai terminology Matematika Dasar sebagai dasar dalam penguasaan ilmu matematika secara umum dan khusus (S1, S2, S6, S8, S9, S10, S11, S12, S13, 14, KU1, KU2, KU3, KU4, KK1, KK3, KK4, KK5, KK6, KK7, KK8, KK9 P2, P3, P4, P5, P7)
	<b>CPMK3</b>	Mahasiswa mampu menyelesaikan persoalan yang berkaitan dengan Matematika Dasar dan di dalam permasalahan sehari-hari.(S1, S2, S6, S8, S9, S10, S11, S12, S13, 14, KU1, KU2, KU3, KU4, KK1, KK3, KK4, KK5, KK6, KK7, KK8, KK9 P2, P3, P4, P5, P7)
	<b>CPMK4</b>	Mampu membuat soal dan menjelaskan atau mempresentasikan persoalan yang berhubungan dengan Matematika Dasar .(S1, S2, S6, S8, S9, S10, S11, S12, S13, 14, KU1, KU2, KU3, KU4, KK1, KK3, KK4, KK5, KK6, KK7, KK8, KK9 P2, P3, P4, P5, P7)
<b>Deskripsi Singkat MK</b>	Mata kuliah ini membahas tentang pendahuluan (Matematika penting dalam memahami mata kuliah selanjutnya yang ada dalam matematika), Sistem bilangan riil, ketidaksamaan, nilai mutlak, koordinat Cartesians dan Persamaan garis lurus, fungsi dan limit, fungsi logaritma, fungsi eksponensial dan fungsi trigonometri, turunan, aturan pencarian turunan, penggunaan turunan, maksimum dan minimum, integral dan penggunaannya, aljabar matriks dan combinatorics..	
<b>Bahan Kajian</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Himpunan Bilangan Real</li> <li>2. Persamaan Linear Dua Variabel</li> <li>3. Eksponen, Logaritma Dan Dasar Trigonometri</li> <li>4. Turunan</li> <li>5. Trigonometri</li> <li>6. Fungsi Hiperbolik</li> </ol>	

<b>Pustaka</b>		<b>Utama:</b> Bahan Ajar Mata Kuliah Matematika Dasar						
		<b>Penunjang:</b> 1. Dwi Lestari. 2012. Kalkulus Dasar (handout). Yogyakarta: UNY B. Anjuran 2. Dale Varbeg Edwin J Purcel. 2001. Kalkulus Jilid 1 Edisi Ketujuh. Bandung Interaksara. 3. Thomas and Finney. 1998. Calculus and Analytic Geometry, 9thed. USA: AddisonWesley 4. Martono, koko. (1999). Kalkulus edisi 1. Jakarta: Erlangga 5. Purcell, dkk. (2008). Kalkulus edisi 9 Jilid 1 dan 2, terjemahan: I Nyoman Susila. Ph.D. Jakarta: Erlangga						
<b>Media Pembelajaran</b>		<b>Perangkat lunak:</b> Teams dan Zoom			<b>Perangkat keras:</b> Komputer			
<b>Nama Dosen</b>		Jitu Halomoan Lumbantoruan, M.Pd						
<b>Matakuliah syarat</b>		Tidak ada persyaratan						
Mg Ke-	Sub-CP-MK (Kemampuan Akhir yang Direncanakan)	Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran (Media dan Sumber Belajar)	Estimasi Waktu (menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian		
						Kriteria	Indikator	Bobot
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	Menjelaskan kontrak perkuliahan secara garis besar mata kuliah Matematika Dasar dan memberikan RPS.	1. Kontrak Perkuliahan 2. Petunjuk Perkuliahan 3. RPS, dan 4. Sistem Penilaian	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Tugas Mandiri 4. Responsi 5. Tugas	2 x 45	Menjelaskan, diskusi dan kesepakatan bersama.	Aktifitas diskusi dan tugas		0%
2-4	Mampu memahami dan menjelaskan tentang konsep-konsep dasar system bilangan real	1. Himpunan Bilangan 2. Bilangan bulat dan bilangan Real 3. System bilangan	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Tugas Mandiri 4. Responsi 5. Tugas	6 x 45	Diskusi dan Belajar Mandiri	Aktifitas diskusi dan tugas	Tugas diskusi Kelompok dan Latihan Mandiri, kuis	15 %
5-7	Mampu memahami dengan baik dan benar definisi Sistem persamaan Linear Dua Variabel serta mampu menyelesaikan dan membuat sola yang berkaitan dengan system persamaan linear dua variable.	1. Defenisi Persamaan Linear dua variabel 2. Mnyelesaikan persoalan dengan dua dan tiga ariabel 3. Diskusi Kelompok Mahasiswa 4. Soal Latihan Mandiri Mahasiswa	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Tugas Mandiri 4. Responsi 5. Tugas	8 x 45	Diskusi Kelompok dan latihan mandiri	Aktifitas diskusi dan tugas	Tugas diskusi Kelompok dan Latihan Mandiri	15 %

UTS								
8								
9-10	Mahasiswa diharapkan mampu memahami definisi eksponen, logaritma dan trigonometri serta menyelesaikan operasi fungsi eksponen, logaritma dan trigonometri dan menghubungkannya dalam kehidupan sehari-hari.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fungsi Eksponen beserta Grafiknya</li> <li>2. Sifat-sifat fungsi Eksponen</li> <li>3. Persamaan dan Ketidaksamaan Fungsi Eksponen</li> <li>4. Fungsi Logaritma beserta Kurva nya'</li> <li>5. Sifat-sifat Fungsi Logaritma</li> <li>6. Persamaan dan Ketidaksamaan Fungsi Logaritma</li> <li>7. Mengubah eksponen menjadi Logaritma dan sebaliknya</li> <li>8. Trigonometri</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ceramah</li> <li>2. Diskusi</li> <li>3. Tugas Mandiri</li> <li>4. Responsi</li> <li>5. Tugas</li> </ol>	6 x 45	Menyelesaikan Tugas	Aktifitas diskusi dan tugas	Tugas diskusi Kelompok, Latihan Mandiri dan Kuis	15 %
11-12	Mahasiswa mampu memahami definisi Turunan secara umum dan mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Turunan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Notasi Aturan Pencarian Turunan</li> <li>2. Aturan Pencarian Turunan</li> <li>3. Turunan Tingkat tinggi</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ceramah</li> <li>2. Diskusi</li> <li>3. Tugas Mandiri</li> <li>4. Responsi</li> <li>5. Tugas</li> </ol>	6 x 50	Menyelesaikan Tugas	Aktifitas diskusi dan tugas	Tugas diskusi Kelompok, Latihan Mandiri dan Kuis	15 %
13-14	Mahasiswa diharapkan mampu mengerti pengertian persamaan, pertidaksamaan dan juga rumus-rumus trigonometri.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memahami pengertian dari persamaan dan pertidaksamaan trigonometri</li> <li>2. Mengetahui rumus-rumus trigonometri</li> <li>3. Dapat membedakan sin, cos, tan dalam trigonometri</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ceramah</li> <li>2. Diskusi</li> <li>3. Tugas Mandiri</li> <li>4. Responsi</li> <li>5. Tugas</li> </ol>	6 x 50	Menyelesaikan Tugas	Aktifitas diskusi dan tugas	Tugas diskusi Kelompok, Latihan Mandiri dan Kuis	20 %

14-16	Mahasiswa diharapkan mampu mendefinisikan dan mengerti konsep-konsep dari fungsi hiperbolik, grafik, dan penerapan aplikasinya.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengertian Hiperbolik</li> <li>2. Grafik dan fungsi Hiperbolik</li> <li>3. Persamaan Hiperbolik</li> <li>4. Fungsi Hiperbolik Invers</li> <li>5. Identitas Hiperbolik</li> <li>6. Persamaan Diferensial Hiperbolik</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ceramah</li> <li>2. Diskusi</li> <li>3. Tugas Mandiri</li> <li>4. Responsi</li> <li>5. Tugas</li> </ol>	6 x 50	Menyelesaikan Tugas	Aktifitas diskusi dan tugas	Tugas diskusi Kelompok, Latihan Mandiri dan Kuis	20 %
17	UTS							

Keterangan: KPB = kegiatan proses belajar, KPT: kegiatan penugasan terstruktur, KM; Kegiatan

## SISTEM PENILAIAN

### I. PERSYARATAN UMUM

#### A. Kehadiran:

1. Jumlah kuliah tatap muka per semester yang harus dihadiri oleh mahasiswa/i adalah 16 pertemuan.
2. Batas toleransi kehadiran mahasiswa/i 75 % dari total jumlah pertemuan.
3. Kriteria ketidakhadiran mahasiswa/i adalah: S (sakit) ditandai dengan surat keterangan dokter, I (Ijin) ditandai dengan surat ijin resmi, dan A (Alpa), maksimal 4x pertemuan kelas.
4. Mahasiswa aktif dan partisipatif mengikuti ibadah keluarga besar UKI dan tidak diperkenankan melakukan kegiatan lain selama ibadah berlangsung.
5. Toleransi keterlambatan perkuliahan (dosen + mahasiswa/i) setiap tatap muka adalah 15 menit. Jika setelah 15 menit dosen + mahasiswa/i tidak hadir maka perkuliahan dibatalkan. (Kecuali ada persetujuan atau ada masalah tertentu).

#### B. Perkuliahan:

1. Mata kuliah yang dilaksanakan mahasiswa berbasis KKNI.
2. Mata kuliah berbasis KKNI dinilai/dievaluasi per topik yang telah tuntas
3. Persentase penilaian/evaluasi ditentukan oleh dosen yang bersangkutan sesuai kompetensi MK dan capaian pembelajaran.
4. Tidak diperkenankan meninggalkan kelas selama perkuliahan tanpa ijin oleh dosen.
5. Mahasiswa tidak diijinkan membuka HP saat proses belajar mengajar berlangsung tanpa ijin oleh dosen.
6. Mahasiswa memakai busana yang sopan.
7. Tidak membuat kegaduhan selama proses pembelajaran berlangsung.

C. Kejahatan akademik: plagiarisme Menurut Peraturan Menteri Pendidikan RI Nomor 17 Tahun 2010

“Plagiat adalah perbuatan **sengaja** atau **tidak sengaja** dalam memperoleh atau mencoba memperoleh kredit atau nilai untuk suatu karya ilmiah, dengan mengutip sebagian atau seluruh karya dan atau karya ilmiah pihak lain yang diakui sebagai karya ilmiahnya, tanpa menyatakan sumber secara tepat dan memadai.” (Permendik No 17 Tahun 2010 dan Panduan Anti Plagiasime terlampir).

Sanksi sesuai Permendik No 17 Tahun 2010 Pasal 12:

1. Teguran;
2. Peringatan tertulis;
3. Penundaan pemberian sebagian hak mahasiswa;
4. Pembatalan nilai satu atau beberapa mata kuliah yang diperoleh mahasiswa;
5. Pemberhentian dengan hormat dari status sebagai mahasiswa;
6. Pemberhentian tidak dengan hormat dari status sebagai mahasiswa; atau
7. Pembatalan ijazah apabila mahasiswa telah lulus dari suatu program.

## II. PERSYARATAN KHUSUS

### A. Tugas dan Tanggung jawab mahasiswa/i

Pada setiap tatap muka mahasiswa/i diwajibkan berpartisipasi aktif dalam proses perkuliahan melalui hal-hal berikut

1. Kuis reguler: mahasiswa wajib mempersiapkan diri dan mengikuti kuis reguler yang diadakan setiap tatap muka. Materi kuis diambil dari materi yang akan dibahas pada tatap muka hari itu.
  2. Presentasi: mahasiswa/i wajib berpartisipasi aktif dalam diskusi yang diadakan dalam setiap tatap muka sesuai kebutuhan materi perkuliahan (lihat RPS).
  3. Studi lapangan/*service learning*: mahasiswa/i wajib berpartisipasi aktif dalam studi lapangan yang diadakan di luar kampus sesuai topik materi perkuliahan yang sudah ditentukan dalam RPS.
  4. Tugas Mandiri: mahasiswa/i wajib mengerjakan tugas mandiri dalam bentuk review materi kuliah yang telah diberi tanda bintang pada referensi yang digunakan di RPS.
  5. Tugas terstruktur: mahasiswa/i wajib membentuk kelompok untuk mendiskusikan berbagai fenomena sosiologis yang berhubungan dengan media dengan menerapkan konsep, teori dan metode analisis sosiologis media untuk menganalisis dan menjelaskannya.
- B. Gaya Selingkung Pengerjaan Tugas (sesuai kebutuhan)
1. Untuk mengerjakan tugas review, mahasiswa/i wajib mematuhi ketentuan berikut:
    - a. Artikel mahasiswa/i harus ditulis dengan komposisi: Pendahuluan (1 hal), Pembahasan (2 hal), Kesimpulan (½ hal).
    - b. Daftar referensi minimal menggunakan 3 buku dan 2 jurnal ilmiah.

- c. Pengutipan dan penulisan daftar pustaka menggunakan “Chicago Manual Style” (terlampir).
  - d. Ketentuan kertas A4, huruf Cambria, ukuran jenis 12, spasi 1½.
2. Untuk mengerjakan tugas makalah kelompok, mahasiswa/i wajib mematuhi ketentuan berikut:
- a. Artikel mahasiswa/i harus ditulis dengan komposisi: Pendahuluan berisi permasalahan dan pentingnya isu/fenomena tersebut dibahas (2 hal), Tinjauan Teoritis berisi teori apa yang hendak digunakan sebagai pisau analisis (2 hal), Pembahasan (5 hal), Kesimpulan (1 hal).
  - b. Daftar referensi minimal menggunakan 5 buku dan 10 jurnal ilmiah.
  - c. Pengutipan dan penulisan daftar pustaka menggunakan “APA (American Psychological Association).
  - d. Ketentuan kertas A4, jenis huruf Cambria, ukuran 12, spasi 1½.

### III. PENILAIAN (\*point-point penilaian rubrik dapat diisi sesuai dengan kebutuhan)

#### 1. Rubrik penilaian kognitif (kuis, UTS, UAS) Contoh

No	Kualitas Jawaban	Bobot
1.	Mampu menuliskan pernyataan permasalahan yaitu diketahui dan ditanyakan dari persoalan yang diberikan	10 %
2.	Jika langkah 1 benar dan dapat memberikan kerangka penyelesaian dari persoalan yang diberikan	40 %
3.	Jika langkah 2 benar, dan dapat memberikan penyelesaian dari persoalan yang diberikan dengan pemahaman yang benar sesuai dengan materi pembelajaran	50 %

Nilai tiap soal kuis/tugas, UTS, UAS : jumlah bobot x 100

#### 2. Rubrik penilaian sikap

No	Pernyataan	Selalu (SL) (4)	Sering (SR) (3)	Kadang-Kadang (KK) (2)	Tidak Pernah (TP) (1)
1	Keaktifan dalam diskusi				
2	Kedisiplinan				
3	Ketepatan waktu mengumpulkan penyelesaian quiz/tugas				
4	Dst				

Akhir Penilai sikap = ( Jumlah nilai/jumlah pernyataan)x 25

- Bagi Nasrani, kumpulkan tugas/laporan (tulis tangan)dalam ibadah keluarga besar UKI (Jumat ke-1 ) dan Fakultas/KST (Jumat ke-4), dan bagi Non-Nasrani, kumpulkan tugas/laporan (tulis tangan) ibadah sesuai agama/kepercayaan, minimal sebulan 1 x bisa bentuk lain berupa.refleksi. (5%)

#### 3. Bobot Penilaian

No	Aspek	Indikator	Nilai	Bobot	Nilai x Bobot
1	Kemampuan Kognitif	Quiz/Tugas ke 1		10 %	
		Quiz/Tugas ke 2		10 %	
		Quiz/Tugas ke 3		10 %	
		Quiz/Tugas ke 4		10 %	
		Quiz/Tugas ke 5		10 %	
		UTS		30 %	
		Quiz/Tugas ke 6		10 %	



		Quiz/Tugas ke 7		10 %	
		Quiz/Tugas ke 8		10 %	
		Quiz/Tugas ke 9		10 %	
		UAS		40v %	
2	Sikap, ketrampilan dan tugas/laporan (tulis tangan) ibadah sesuai agama/kepercayaan	Sikap 5% + tugas/laporan 5%		30 %	
Jumlah				<b>100</b>	

4. Skala nilai akhir dalam huruf dan angka:

Nilai Akhir (NA)	Nilai Huruf (NH)	Nilai Mutu (NM)
80,0-100,0	A	4,0
75,0-79,0	A-	3,7
70,0-74,9	B+	3,3
65,0-69,9	B	3,0
60,0-64,9	B-	2,7
55,0-59,9	C	2,3
50,0-54,9	C-	2,0
45,0-49,9	D	1,0
<44,9	E	0

Terima kasih atas kerja sama dan kerja keras mahasiswa sekalian.

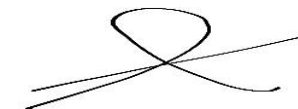
Jakarta, 28 September 2022

Mengetahui,  
Ketua Program Studi,

ttd

ttd  
Dr. Sunarto, M.Hum

Disusun Oleh  
Dosen Pengampu,



Jitu Halomoan Lumbantoruan, M.Pd

## Kontrak Perkuliahan Matematika Dasar

### Dengan ini kami bersepakat bahwa;

1. Batas keterlambatan masuk kuliah Online adalah 15 menit, jika mahasiswa terlambat maka mahasiswa diperkenankan masuk kelas namun TIDAK dapat mengisi presensi kuliah. Sebaliknya, jika dosen terlambat 15 menit maka seluruh mahasiswa boleh mengisi presensi kuliah. ASelanjutnya, apabila keterlambatan lebih dari 15 menit maka dosen Akan memberikan tugas mandiri dan mahasiswa mengisi presensi kuliah (presensi kuliah tidak berlaku bagi mahasiswa yang tidak hadir).
2. Apabila mahasiswa dan dosen tidak dapat hadir (karena sakit, ijin, atau keperluan tertentu), maka yang bersangkutan WAJIB memberikan informasi satu hari sebelumnya (jika mahasiswa) kepada dosen pengampu mata kuliah (Jitu Halomoan Lumbantoran, M.Pd (081219553697))

Catatan: apabila sakit (sertakan surat dari dokter) dan jika izin (sertakan surat dari orangtua/lembaga).

- 1) Mahasiswa TIDAK DIPERKENANKAN untuk memakai kaos dan blus (oblong atau berkerah) dan harus menggunakan kemeja dan celana bahan/rok (untuk wanita).
- 2) Pengumpulan tugas harus tepat waktu sesuai dengan arahan dosen. Apabila ada tugas (mandiri atau kelompok) yang diberikan dosen kepada mahasiswa, maka dosen ybs akan mengirimkannya\ kepada ketua kelas (*Kaleb,Bintang@gmail.com*).Demikian kesepakatan ini kami buat, semoga kami melakukannya dengan baik tanpa ada paksaan dari pihak manapun. Tuhan memberkati.

Mengetahui,  
Kaprosdi Pendidikan Biologi

Dr. Sunarto, M. Hum.

Jakarta, 27 September 2022  
Dosen Pengampu,

Jitu Halomoan Lumbantoran, M.Pd

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdel Raheemdan Asan. 2006. *The Effectiveness Of Inquiry-Based Technology Enhanced Collaborative Learning Environment*. Volume 2 Issue 2. Diakses
- Abadyo dan Permadi, Hendro. 2000. *Metode Statistik*. Malang: IMESTEP-JICA
- Anonim, *Teori dan Aplikasi Statistika dan Probabilitas*.
- Awalia, P., dan Chafidzah, R. 2008. *Matematika Program IPA*. Solo: CV. Sindunata
- Abdu, Mehadi dan Semele Tes Faye. 2010. *Teacher Of Poor Communities: The Tale Of Instructional Media Use In Primary School Of Gede Zone, Southern Ethiopia...* Volume 35 Issue 7.
- Amalia, Kiki Pramudita. 2014. *Peningkatan pemahaman konsep matematika dengan menggunakan strategi inquiry siswa kelas VII B SMP Negeri 1 Balong Tahun Ajaran 2013/2014*. Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
- Arsyad, Azhar. 2007. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafid Persada.
- Arikunto, Suharsimi. 2007. *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Bhattacharyya G.K and Johnson, R. 1985. *Statistic Principles and Methods*. New York: J.Wiley
- Budiyono.2009. *Statistika Untuk Penelitian*. Surakarta. Sebelas Maret University Press
- Daryanto. 2010. *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.
- Damawan, Deni. 2012. *Teknologi Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Djarwanto Ps, S.E.1986. *Soal dan Jawab Statistik*. Yogyakarta : Liberty
- Dwi Lestari. 2012. *Kalkulus Dasar (handout)*. Yogyakarta: UNY B. Anjuran

Dale Varbeg Edwin J Purcel. 2001. *Kalkulus Jilid 1 Edisi Ketujuh*. Bandung Interaksara.

Hasratuddin. 2009. *Membangun Karakter Melalui Pembelajaran Matematika*. Volume 6 Nomor 2.

Kemertian Pendidikan dan Kebudayaan. 2014. *Buku Guru Matematika SMA/MA/SMK/MAK Kelas XI*. Jakarta: Kemertian Pendidikan dan Kebudayaan.

Musfiqon. 2012. *Pengembangan Media Dan Sumber Pembelajaran*. Jakarta: Prestasi Pustakaraya.

Robberecht, Ronald. 2007. *Interactive Nonlinear Learning Environments*. Volume 5 Issue 1

Rooney, Caitriona. 2012. *How Am I Using Inquiry-Based Learning To Improve My Practice And To Encourage Higher Order Thinking Among My Students Of Mathematics?* Volume 5 Nomor 2. Diakses Tanggal 19 Agustus 2015.

Sani, Ridwan Abdullah. 2014. *Pembelajaran Sainifik Untuk Implementasi Kurikulum 2013*.

Jakarta: Bumi Aksara. Sani, Ridhwan Abdullah. 2013. *Inovasi Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.

Sevinc dan Denizhan. 2010. *The Attitude of the Prospective Mathematics Teachers towards Instructional Technologies and Material Development Course*. Volume 9 Issue 1. Diakses Tanggal 14 Agustus 2015.

Shih, Ju-Ling, Chien-Wen, dan Gwo-Jen Hwang. 2010. *An Inquiry Mobile Learning Approach To Enhancing Social Science Learning Effective*. Volume 13 Nomor 4. Diakses tanggal 19 Agustus 2015.

Shoimin, Aris. 2014. *68 Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.

Sunardi dan Santosa. 2010. *Multimedia Pembelajaran Tatasurya Dengan Pendekatan Inkuiri Bagi Kelas X SMK*. Volume 6 Nomor 1. Diakses tanggal 11 Mei 2015.

Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R &D*. Bandung: Alfabeta.

Herryanto, n. 2003. *Teori Peluang Diskrit*. Bandung

Thomas and Finney. 1998. Calculus and Analytic Geometry, 9th ed. USA: AddisonWesley

Martono, koko. (1999). Kalkulus edisi 1. Jakarta: Erlangga

Purcell, dkk. (2008). Kalkulus edisi 9 Jilid 1 dan 2, terjemahan: I Nyoman Susila. Ph.D. Jakarta: Erlangga

Kusmaryono, Imam. 2012. Pengantar Dasar Matematika. Semarang: Unissula Press.

Murray R.S. dan Iskandar,K. 1987. Matematika Dasar Teori dan Soal-Soal. Jakarta: Erlangga

P.A. Suryadi. 1980. Pendahuluan Teori Kemungkinan dan Statistika. Bandung.

Soejoeti,Z and Soebanar. 1988. Inferensi Bayesian. Jakarta : Karunika, Universitas Terbuka

Walpole, R.E. 1986. Ilmu Peluang dan Statistika untuk Insinyur dan Ilmuwan. Bandung

ITB Winarno. (2006). Bimbingan Pemantapan Matematika IPA. Bandung: CV. Yrama Widya.

Wirodikromo, S. (2000). Matematika 2000 untuk SMU Kelas 2 Caturwulan 1. Jakarta

## RIWAYAT HIDUP



Penulis bernama lengkap Jitu Halomoan Lumbantoruan, S.Pd. M. Pd. Lahir di Sitampurung 26 November 1986, Taput, Propinsi Sumatra Utara. Saya merupakan anak kelima dari Lima bersaudara. Penulis lahir dari pasangan suami istri Bapak Togu Lumbantoruan dan Ibu Ratima Br. Sianturi. Penulis sekarang bertempat tinggal di Jalan Matador Perum Gria Marza Blok C RT 01/RW 07 Jati rangka Cibubur, Jati sempurna, Bekasi. Penulis menyelesaikan Pendidikan Dasar di Sekolah Dasar Negeri 2 Sitampurung dan lulus pada Tahun 1999, lalu melanjutkan Sekolah Menengah Pertama di SLTP Negeri 2 Siborong-borong dan lulus pada Tahun 2002, melanjutkan Pendidikan di SMA PGRI 20 Siborong-borong lulus pada Tahun 2005, kemudian melanjutkan jenjang Pendidikan S1 di Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Kristen Indonesia (UKI) Jakarta dan lulus pada Tahun 2009, pada Tahun 2014 kemudian saya melanjutkan jenjang Pendidikan S2 di Universitas Negeri Jakarta (UNJ) Program Studi Mengister Pendidikan Matematika dan lulus pada Tahun 2017. Saat ini penulis mengajar di Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Kristen Indonesia (UKI). Buku Materi Pembelajaran matematika dasar ini adalah salah satu buku yang ditulis untuk mempermudah proses belajar mengajar di dalam kelas. Harapan saya dengan di Bantu bahan ajar ini para Dosen dan Mahasiswa Akan lebih mudah memahami serta memperoleh hasil yang lebih baik. Saya sangat mengharapkan saran dan kritikan yang bersifat membangun untuk kemajuan bersama. Terimakasih, Salam

Jitu Halomoan Lumbantoruan, S.Pd. M. Pd