

**SEKOLAH TINGGI KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PAHLAWAN TUANKU TAMBUSAI
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)
MATA KULIAH KONSEP DASAR MATEMATIKA**

Program Studi : PGSD
 Nama dan Kode Mata Kuliah : Konsep Dasar Matematika
 Semester : 1 (satu)
 Jumlah SKS : 3 SKS
 Dosen Pengampu : Zulfah, M.Pd.
 Capaian Pembelajaran : Melalui mata kuliah konsep dasar matematika diharapkan mahasiswa dapat menguasai konsep penalaran matematika, logika matematika, teori himpunan, , persamaan dan pertidaksamaan linear, persamaan dan pertidaksamaan kuadrat, barisan dan deret bilangan, permutasi dan kombinasi, pengolahan data, dan geometri bangun datar.

Minggu ke	Sub-capaian Pembelajaran	Bahan Kajian/ Pokok Bahasan	Strategi/ Metode Pembelajaran	Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria Penilaian dan Indikator	Bobot Penilaian
1	Mahasiswa mengetahui kontrak perkuliahan, dan ruang lingkup mata kuliah konsep dasar matematika,	Kontrak kuliah, ruang lingkup mata kuliah konsep dasar matematika	Ceramah, tanya jawab, diskusi	3 x 50 menit	Mahasiswa mengetahui kontrak perkuliahan, dan ruang lingkup mata kuliah konsep dasar matematika melalui tanya jawab dan diskusi	Partisipasi dalam kelas	30%
2	Mahasiswa mampu memahami penalaran deduktif dan penalaran induktif dalam matematika	Penalaran Matematika a. Penalaran Induktif b. Penalaran Deduktif	Probing-promting, ekspositori tanya jawab dan pembelajaran berbasis masalah	3 x 50 menit	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan kembali bentuk-bentuk penalaran matematika yaitu penalaran induktif dan deduktif setelah melaksanakan probing-promting, ekspositori serta pembelajaran berbasis masalah	Partisipasi dalam kelas, Tugas	30%
3	Mahasiswa mampu memahami Pengantar Logika matematika seperti pernyataan, kalimat terbuka, nilai kebenaran, dan pernyataan majemuk	Pengantar Logika Matematika: a. Pernyataan b. Kalimat terbuka c. Nilai kebenaran d. Negasi	Probing-promting, ekspositori tanya jawab dan pembelajaran berbasis masalah	3 x 50 menit	Mahasiswa mampu memahami Pengantar Logika matematika melalui probing-promting, ekspositori,tanya jawab, dan pembelajaran berbasis masalah	Partisipasi dalam kelas, Tugas	30%

		e. Pernyataan majemuk (Konjungsi, disjungsi, implikasi, dan biimplikasi beserta tabel kebenarannya)					
4	Mahasiswa mampu memahami logika matematika seperti ekuivalensi, tautologi, kontradiksi, dan kontingensi, konvers, invers, dan kontraposisi, serta cara penarikan kesimpulan,	Logika matematika: a. Pernyataan Majemuk (Lanjutan) b. Ekuivalensi c. Tautologi d. Kontradiksi, e. Kontingensi,	Probing-promting, ekspositori dan tanya jawab	3 x 50 menit	Mahasiswa mampu memahami logika matematika melalui probing-promting, ekspositori, dan tanya jawab	Partisipasi dalam kelas, Tugas	30%
5	Mahasiswa mampu memahami logika matematika seperti ekuivalensi, tautologi, kontradiksi, dan kontingensi, konvers, invers, dan kontraposisi, serta cara penarikan kesimpulan,	Logika matematika: a. Konvers b. Invers c. Kontraposisi d. Penarikan kesimpulan (modus ponens, modus tollens, dan silogisme)	Probing-promting, ekspositori dan tanya jawab	3 x 50 menit	Mahasiswa mampu memahami logika matematika melalui probing-promting, ekspositori, dan tanya jawab	Partisipasi dalam kelas, Tugas	30%
6	Mahasiswa mampu memahami teori himpunan seperti pengertian himpunan, cara penyajian himpunan, dan macam-macam himpunan	Teori Himpunan a. Pengertian himpunan dan keanggotaan himpunan b. Penyajian himpunan c. Macam-macam himpunan	Probing-promting, ekspositori dan tanya jawab	3 x 50 menit	Mahasiswa mampu memahami teori himpunan melalui probing-promting	Partisipasi dalam kelas, Tugas	30%
7	Mahasiswa mampu memahami teori himpunan (lanjutan) seperti operasi himpunan dan hukum-hukum himpunan	Teori Himpunan a. Operasi-operasi himpunan b. Hukum-hukum himpunan	Probing-promting, ekspositori dan tanya jawab	3 x 50 menit	Mahasiswa mampu memahami teori himpunan melalui probing-promting	Partisipasi dalam kelas, Tugas	30%
8	UTS						
9	Mahasiswa mampu	Persamaan linear dan	Probing-promting,	3 x 50	Mahasiswa mampu memahami persamaan dan	Partisipasi dalam	30%

	memahami persamaan dan pertidaksamaan linear	pertidaksamaan linear	ekspositori dan tanya jawab	menit	pertidaksamaan linear melalui probing-prompting, ekspositori dan tanya jawab	kelas, Tugas	
10	Mahasiswa mampu memahami persamaan kuadrat	Persamaan kuadrat	Probing-prompting, ekspositori dan tanya jawab	3 x 50 menit	Mahasiswa mampu memahami persamaan dan pertidaksamaan kuadrat melalui probing-prompting, ekspositori dan tanya	Partisipasi dalam kelas, Tugas	30%
11	Mahasiswa mampu memahami pertidaksamaan kuadrat	Pertidaksamaan kuadrat	Probing-prompting, ekspositori dan tanya jawab	3 x 50 menit		Partisipasi dalam kelas, Tugas	30%
12	Mahasiswa mampu memahami barisan dan deret bilangan	Barisan dan deret bilangan	Probing-prompting, ekspositori dan tanya jawab	3 x 50 menit	Mahasiswa mampu memahami barisan dan deret bilangan melalui probing-prompting, ekspositori dan tanya jawab	Partisipasi dalam kelas, Tugas	30%
13	Mahasiswa mampu memahami pengolahan data	Peluang dan Pengolahan data	Probing-prompting, ekspositori dan tanya jawab	3 x 50 menit	Mahasiswa mampu memahami pengolahan data melalui probing-prompting, ekspositori dan tanya jawab	Partisipasi dalam kelas, Tugas	30%
14	Mahasiswa mampu memahami geometri bidang datar	Geometri bidang: persegi, persegi panjang, segitiga, dan lingkaran	Probing-prompting, ekspositori dan tanya jawab	3 x 50 menit	Mahasiswa mampu memahami geometri bidang datar melalui probing-prompting, ekspositori dan tanya jawab	Partisipasi dalam kelas, Tugas	30%
15	Mahasiswa mampu memahami geometri ruang	Review Materi	Probing-prompting, ekspositori dan tanya jawab	3 x 50 menit	Mahasiswa mampu memahami geometri ruang melalui probing-prompting, ekspositori dan tanya jawab	Partisipasi dalam kelas, Tugas	30%
16	UAS						

A. Deskripsi Isi

Mata kuliah konsep dasar matematika membahas mengenai konsep penalaran matematika, logika matematika, teori himpunan, relasi dan fungsi, persamaan dan pertidaksamaan linear, persamaan dan pertidaksamaan kuadrat, barisan dan deret bilangan, permutasi dan kombinasi, pengolahan data, dan geometri bangun datar. Strategi pembelajaran yang digunakan yaitu pendekatan ekspositori dalam bentuk ceramah dan tanya jawab yang dilengkapi dengan penugasan.

B. Proses Pembelajaran

Kuliah dimulai dengan membuat komitmen belajar dengan mahasiswa yang dikenal dengan BLC (*Building Learning Commitment*) yang membahas tentang prosedur dan peraturan kuliah, materi, evaluasi dan proses belajar mengajar. Tawaran dari dosen sesuai dengan silabus, namun dalam BLC didefinisi kembali. Secara umum perkuliahan terdiri atas layanan individual, aktifitas aktif mahasiswa untuk mencari bahan dan berbagai kajian dari referensi buku maupun dari hasil browsing.

C. Evaluasi

Evaluasi dilakukan pada proses dan hasil. Evaluasi pada proses adalah identifikasi mahasiswa yang memiliki responsibilitas tinggi secara tindakan dan nalar dalam mencari, menemukan dan diskusi hasil tugas-tugas.

Format evaluasi proses yang digunakan untuk mengamati dan menyimak respon-respon siswa yang menanggapi, bertanya, menjawab permasalahan-permasalahan atas alasan perlunya kebijakan dengan menggunakan format berikut:

No	Nama Mahasiswa	Bentuk Partisipasi			Penghargaan				
		1	2	3	++	+	0	-	--
1									
2									

Ket. Bentuk Partisipasi:

1. menanggapi jawaban permasalahan yang diajukan dosen/mahasiswa lain
2. bertanya
3. menjawab

Penghargaan:

- ++ : tajam, orsinil, inovatif
- + : tajam, merujuk pada kepustakaan
- 0 : tidak berisi hal-hal esensial
- : bertele-tele dan tidak menjawab permasalahan
- : mementahkan permasalahan

Keberhasilan mahasiswa/i dalam perkuliahan ini ditentukan oleh prestasi yang bersangkutan dalam:

No.	Komponen	Bobot
1	Tugas, partisipasi dalam kelas	30%
2	Kehadiran	20%
3	Ujian Tengah Semester	30%
4	Ujian Akhir Semester	30%

D. Rincian Materi Perkuliahan Tiap Pertemuan

Minggu ke	Bahan Kajian/ Pokok Bahasan
1	Kontrak kuliah, ruang lingkup mata kuliah konsep dasar matematika
2	Penalaran Matematika a. Penalaran Induktif b. Penalaran Deduktif
3	Pengantar Logika Matematika: a. Pernyataan b. Kalimat terbuka c. Nilai kebenaran d. Negasi e. Pernyataan majemuk (Konjungsi, disjungsi, implikasi, dan biimplikasi beserta tabel kebenarannya)
4	Logika matematika: a. Pernyataan Majemuk (Lanjutan) b. Ekuivalensi c. Tautologi d. Kontradiksi, e. Kontingensi,
5	Logika matematika: a. Konvers b. Invers c. Kontraposisi d. Penarikan kesimpulan (modus ponens, modus tollens, dan silogisme)
6	Teori Himpunan a. Pengertian himpunan dan keanggotaan himpunan b. Penyajian himpunan c. Macam-macam himpunan
7	Teori Himpunan a. Operasi-operasi himpunan b. Hukum-hukum himpunan
8	UTS
9	Persamaan linear dan pertidaksamaan linear
10	Persamaan kuadrat
11	Pertidaksamaan kuadrat

12	Barisan dan deret bilangan
13	Peluang dan Pengolahan data
14	Geometri bidang: persegi, persegi panjang, segitiga, dan lingkaran
15	Review Materi
16	UAS

E. Daftar Buku

1. Antonius Cahya Prihandoko. 2005. *Memahami Konsep Matematika Secara Benar dan Menyajikannya Dengan Menarik*. Jember: Departemen Pendidikan Nasional.
2. Rinaldi Munir. 2009. *Matematika Diskrit (Edisi Ketiga)*. Bandung: Informatika Bandung.
3. Yusuf Yahya, dkk. 2004. *Matematika Dasar untuk Perguruan Tinggi*. Jakarta: Penerbit Ghalia Indonesia.

Bangkinang, 01 September 2019
Dosen

Zulhendri, M.Si



YAYASAN PAHLAWAN TUANKU TAMBUSAI
UNIVERSITAS PAHLAWAN TUANKU TAMBUSAI

NILAI

JURUSAN : PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR

TAHUN AJARAN : 2020/2021 Ganjil

NAMA : ZULHENDRI, S.Si, M.Si

MATA KULIAH : Konsep Dasar Matematika

NIP : 096542111

KELAS : D

NO	NIM	NAMA	Nilai Tugas Mandiri	Nilai Tugas Terstruktur	Nilai UTS	Nilai UAS	Nilai Angka	Nilai Huruf
1	1986206033	MUHAMMAD CLAUDIO HUSAIN	0	0	0	0	0	E
2	2086206010	ANINDA MULYA ARFANI	0	0	0	0	79	B+
3	2086206015	ALVINA MAHARANI	0	0	0	0	79	B+
4	2086206050	MARISYA MARDATILLAH	0	0	0	0	86	A
5	2086206059	LESTARI MAIPASKAH SIMANJUNTAK	0	0	0	0	84	A-
6	2086206066	NURHIDAYATI	0	0	0	0	79	B+
7	2086206109	RAHMA DINDA TARMIZI	0	0	0	0	79	B+
8	2086206114	RANTI AFTALINA	0	0	0	0	84	A-
9	2086206130	ROSDA FATIMAH	0	0	0	0	84	A-
10	2086206131	MUHAMMAD DWI ARSYAD	0	0	0	0	87	A
11	2086206132	DEFVI ELENA	0	0	0	0	85	A
12	2086206153	DICO MUHAMMAD AZLIN	0	0	0	0	86	A
13	2086206168	SYAHRANI FITRI SIBARANI	0	0	0	0	84	A-
14	2086206169	WAHYUNI	0	0	0	0	84	A-
15	2086206170	ULANDARI SAFITRIANI	0	0	0	0	86	A
16	2086206171	DEBI SENTIA	0	0	0	0	86	A
17	2086206173	JUMASI	0	0	0	0	84	A-
18	2086206174	ZUL FIKRI	0	0	0	0	79	B+

Bangkinang, 28 Januari 2021

ZULHENDRI, S.Si, M.Si

NIP. 096542111