

SILABUS PERKULIAHAN

MATA KULIAH	: LOGIKA MATEMATIKA
KODE MATA KULIAH	: GD 321
BOBOT SKS	: 2 (DUA)
TAHUN AKADEMIK	: 2007/2008
PROGRAM	: PGSD S-1 KELAS
SEMESTER	: GANJIL (5)
DOSEN	: MAULANA, S.Pd., M.Pd. (2224)

A. DESKRIPSI

Mata kuliah ini diperuntukkan bagi mahasiswa Pendidikan Guru Sekolah Dasar program Strata 1 (S-1), dengan fokus pengembangan pemikiran logis, kritis, objektif dan terbuka, sebagai dasar sikap yang harus dimiliki oleh seorang yang berprofesi sebagai pengajar/guru.

B. BAHAN MATA KULIAH

Bahan mata kuliah ini meliputi:

- 1. Pengertian Logika**
 - a. Pengertian Logika
 - b. Sejarah Logika
 - c. Pentingnya Logika

- 2. Pernyataan dan Operasinya**
 - a. Pengertian Pernyataan
 - b. Nilai Kebenaran
 - c. Operasi Uner
 - d. Operasi Biner
 - 1) Operasi Konjungsi
 - 2) Operasi Disjungsi
 - 3) Operasi Implikasi
 - 4) Operasi Biimplikasi

- e. Tabel Kebenaran Pernyataan
 - 1) Tabel Kebenaran Biasa
 - 2) Tabel Kebenaran Singkat
- f. Tautologi, Kontradiksi, Kontingen
- g. Pernyataan-Pernyataan Ekuivalen
- h. Konvers, Invers, Kontraposisi
- i. Aplikasi Logika

3. Argumen dan Metode Deduksi

- a. Pengertian Argumen
- b. Inferensi Induksi
- c. Inferensi Deduksi
- d. Pembuktian Validitas Argumen
- e. Aturan Penarikan Kesimpulan
- f. Aturan Penukaran
- g. Aturan Pembuktian Kondisional
- h. Aturan Pembuktian Tak Langsung
- i. Aturan Pembuktian Tautologi
- j. Pembuktian Invaliditas Argumen

4. Kuantor dan Kuantifikasi

- a. Fungsi Proposisi
- b. Kuantor Umum
- c. Kuantor Khusus
- d. Negasi Pernyataan Berkuantor
- e. Empat Pernyataan dalam Logika Tradisional
- f. Pernyataan yang mengandung Relasi
- g. Pembuktian Validitas Argumen Berkuantor
- h. Kekecualian pada Aturan Inferensi
- i. Pembuktian Invaliditas Argumen Berkuantor

5. Syllogisme (Pengayaan)

- a. Susunan dan Modus Syllogisme
- b. Validitas Syllogisme

C. TUJUAN

Mata kuliah ini didesain untuk memberi kesempatan kepada mahasiswa dalam meningkatkan kemampuan *problem solving* dan kemampuan menulis argumentasi. Mata

kuliah ini juga diharapkan dapat merangsang mahasiswa untuk berpikir kreatif dalam menyelesaikan suatu permasalahan yang menyangkut logika matematika.

D. KEPUSTAKAAN

- Brody, Braunch A. *Logic (Teoretical and Applied)*. Prentice Hall Inc. New Jersey: 1973.
- Copi, Irving M. *Symbolic Logic*. Macmillan Publishing Co. New York: 1973.
- Kusumah, Yaya Sukjaya. *Logika Matematika Elementer*, Vijaya Kusumah: 1991
- Maulana, *Diklat Perkuliahan Konsep Dasar Matematika*. 2006
- Standley, Gerald B. *New Method in Symbolic Logic*. Houghton Mifflin Co. Boston: 1971.

E. RENCANA KEGIATAN PERKULIAHAN

No.	Pokok Bahasan	Sumber	Waktu	Jadwal
1.	Pengertian logika	Bab I	100 menit	Minggu I
2.	Pernyataan dan operasinya	Bab II Subbab 1, 2, 3, 4	100 menit	Minggu II
3.	Pernyataan dan operasinya	Bab II Subbab 5, 6, 7	100 menit	Minggu III
4.	Pernyataan dan operasinya	Bab II Subbab 8, 9	100 menit	Minggu IV
5.	Argumen dan metode deduksi	Bab III Subbab 1, 2, 3	100 menit	Minggu V
6.	Argumen dan metode deduksi	Bab III Subbab 4, 5	100 menit	Minggu VI
7.	Argumen dan metode deduksi	Bab III Subbab 5	100 menit	Minggu VII
8.	Argumen dan metode deduksi	Bab III Subbab 6, 7	100 menit	Minggu VIII
9.	Argumen dan metode deduksi	Bab III Subbab 8, 9, 10	100 menit	Minggu IX
10.	Kuantor dan Kuantifikasi	Bab IV Subbab 1, 2, 3	100 menit	Minggu X
11.	Kuantor dan Kuantifikasi	Bab IV Subbab 4, 5	100 menit	Minggu XI
12.	Kuantor dan Kuantifikasi	Bab IV Subbab 6, 7	100 menit	Minggu XII
13.	Kuantor dan Kuantifikasi	Bab IV Subbab 7, 8	100 menit	Minggu XIII
14.	Kuantor dan Kuantifikasi	Bab IV Subbab 8, 9	100 menit	Minggu XIV
15.	Syllogisme	Bab V	100 menit	Minggu XV
	Sebanyak 2 pertemuan dialokasikan untuk UTS dan UAS		@ 90 menit	Minggu disesuaikan

F. EVALUASI

Ujian Tengah Semester : Sesuai kalender akademik
Ujian Akhir Semester : Sesuai kalender akademik
Tugas Individu/Kelompok : Minimal 2 kali (Take home)

Ujian mempunyai bobot 60%, **tugas** 30%, dan **kehadiran** 10%. Di samping itu, disediakan **bonus** maksimal 10% untuk partisipasi dan keaktifan dalam kegiatan kelas.