

## SILABUS MATA KULIAH

### A. Identitas Mata Kuliah

Nama Mata Kuliah	: Logika Matematika
Kode Mata Kuliah	: GD 321
Bobot SKS	: 2 (Dua)
Semester	: V (Lima)
Mata Kuliah Prasyarat	: Pendidikan Matematika I dan II
Dosen Pengampu	: Dr. H. Husen Windayana, M.Pd.

### B. Deskripsi Mata Kuliah

Mata kuliah ini dimaksudkan untuk memberi pengetahuan dan kemampuan kepada mahasiswa tentang cara-cara berpikir korek (benar) dan tidak korek (tidak benar) melalui pengkajian tentang fakta-fakta pernyataan (proposisi), simbol pernyataan (proposisi), nilai kebenaran suatu pernyataan (proposisi), negasi pernyataan (proposisi), pernyataan (proposisi) majemuk dengan perangkat konjungsi, disjungsi inklusif maupun eksklusif, implikasi, biimplikasi, tabel kebenaran, jaringan listrik, konvers, invers, dan kontrapositif, tautology, kontradiksi dan kontingensi, implikasi logis, ekuivalensi logis, argument valid dan invalid, pembuktian-pembuktian argument, serta kuantor.

### C. Tujuan Mata Kuliah

Mata kuliah ini bertujuan agar mahasiswa dapat memahami dan mengaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari tentang prinsip-prinsip logika matematika meliputi cara-cara berpikir korek (benar) dan tidak korek (tidak benar) menurut aturan-aturan berpikir logis yang terurai ke dalam konsep, pernyataan (proposisi) dan bukan pernyataan, simbol pernyataan (proposisi), nilai kebenaran suatu pernyataan (proposisi), negasi pernyataan (proposisi), pernyataan (proposisi) majemuk dengan perangkat konjungsi, disjungsi inklusif maupun eksklusif, implikasi, biimplikasi, tabel kebenaran, jaringan listrik, konvers, invers, dan kontrapositif, tautology, kontradiksi dan kontingensi, implikasi logis, ekuivalensi logis, argument valid dan invalid, pembuktian-pembuktian argument, dan kuantor.

### D. Pendekatan, Metode, dan Media Pembelajaran

#### Pendekatan Pembelajaran

Pendekatan pembelajaran yang digunakan dalam perkuliahan ini terdiri dari Pendekatan Langsung dan Pendekatan Tidak Langsung. Pendekatan Langsung digunakan ketika menyampaikan hal-hal yang menyangkut nama/atribut, istilah dan semacamnya. Sedangkan Pendekatan Tidak

Langsung digunakan ketika membahas hal-hal yang berkenaan dengan pembuktian, penurunan rumus/formula, dan sejenisnya.

**Metode**

Metode pembelajaran yang digunakan dalam perkuliahan diantaranya adalah, ceramah, diskusi, kerja kelompok, problem solving, tugas.

**Media**

Pelaksanaan perkuliahan didukung oleh penggunaan media serta alat peraga, diantaranya adalah LCD, kertas karton, dll.

**E. Evaluasi Hasil Belajar**

Keberhasilan mahasiswa dalam perkuliahan ini ditentukan oleh Nilai Akhir yang berasal dari nilai,

1. Partisipasi mahasiswa dalam kegiatan perkuliahan
2. Tugas dan latihan
3. UTS dan UAS

**F. Rincian Perkuliahan dalam Setiap Pertemuan**

Pertemuan ke	Cakupan Konsep
1	Pengantar perkuliahan, Pengertian logika, konsep pernyataan sebagai proposisi, dan bukan pernyataan
2	Simbol proposisi, nilai kebenaran proposisi, negasi sebuah proposisi dan simbol
3	Proposisi majemuk dengan perangkai konjungsi, disjungsi inklusif maupun eksklusif
4	Proposisi majemuk implikasi, biimplikasi dan table kebenaran
5	Tabel kebenaran yang terdiri dari dua, tiga, empat pernyataan tunggal
6	Jaringan listrik seri dan parallel kaitannya dengan proposisi majemuk
7	Negasi dari proposisi disjungsi konjungsi, implikasi dan biimplikasi
8	<b>Ujian Tengah Semester (UTS)</b>
9	Kaitan antara proposisi implikasi, konvers, invers, dan kontrapositif
10	Proposisi tautology, kontradiksi, kontingensi, implikasi logis, dan ekuivalensi logis
11	Pengertian argument, argumen valid, invalid, pembuktian argument valid dengan melihat struktur
12	Atuan penarikan kesimpulan dan pembuktian argument valid
13	Aturan penukaran dan aturan penarikan kesimpulan dalam pembuktian argument valid
14	Pembuktian argument dengan cara penetapan nilai kebenaran, dengan cara kontra pembuktian (CP)
15	Kuantor, jenis kuantor, nilai kebenaran kuantor, negasi kuantor
16	<b>Ujian Akhir Semester (UAS)</b>

### **G. Daftar Pustaka**

Ruseffendi, E. T. (1998). *Matematika Modern untuk Guru dan Mahasiswa*. Bandung: Tarsito.

Sukjaya, Yaya (1980). *Logika Matematika Elementer*. Bandung: Tarsito.

Bandung, 29 Agustus 2014  
Dosen Pengampu,

Dr. H. Husen Windayana, M.Pd.  
NIP: 195710011985031003