



FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

SILABUS LOGIKA

No. SIL/EKA/PTI 206/01

Revisi : 00

Tgl : 1 April 2008

Hal 1 dari 5

MATA KULIAH : Logika
KODE MATA KULIAH : PTI 206
SEMESTER : 1
PROGRAM STUDI : Pendidikan Teknik Informatika
DOSEN PENGAMPU : Ratna Wardani, MT

I. DESKRIPSI MATA KULIAH

Matakuliah ini memberikan suatu metode atau cara yang sistematis dalam berpikir (reasoning). Terdapat dua metode cara berpikir yang digunakan, yaitu Kalkulus Proposisi dan Kalkulus Predikat. Dengan Kalkulus ini diharapkan dapat mengurangi tindakan menebak dalam menghadapi dan menyelesaikan suatu masalah sehingga masalah tersebut dapat diselesaikan dengan suatu jawaban yang dikerjakan dengan sistematis. Cara berpikir dengan dasar kalkulus ini dapat dijadikan program dan dilaksanakan oleh komputer sehingga komputer dapat melakukan kemampuan "berpikir" walaupun secara sederhana.

II. KOMPETENSI YANG DIKEMBANGKAN

Mahasiswa memiliki penguasaan logika berpikir dan konsep-konsep dasar logika matematika dalam mengembangkan algoritma pemrograman.

III. INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

A. Aspek Kognitif dan Kecakapan Berpikir

- a. Mahasiswa mampu menggunakan kaidah-kaidah dan aturan-aturan logika matematika dalam menyelesaikan suatu permasalahan

B. Aspek Psikomotor

Mahasiswa mampu mengemukakan pendapat dan memberikan argument yang tepat untuk menyelesaikan suatu persoalan

C. Aspek Afektif, Kecakapan Sosial dan Personal

Mahasiswa mampu bekerja dalam kelompok untuk menyelesaikan masalah yang diberikan dalam bentuk diskusi

IV. SUMBER BACAAN

- A. Jean-Paul Tremblay., 1996, "Logic and Discrete Mathematics", Prentice Hall, New Jersey
B. Rinaldi Munir, 2003, "Matematika Diskrit", Edisi Ke-2, Informatika, Bandung

Dibuat oleh :
Ratna W, MT

Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Diperiksa oleh :



FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

SILABUS LOGIKA

No. SIL/EKA/PTI 206/01

Revisi : 00

Tgl : 1 April 2008

Hal 2 dari 5

V. PENILAIAN

Butir-butir penilaian terdiri dari :

- A. Tugas Mandiri
- B. Tugas Kelompok
- C. Partisipasi dan Kehadiran Kuliah/Praktik
- D. Ujian Mid Semester
- E. Ujian Akhir Semester

Tabel Ringkasan Bobot Penilaian

| No. | Jenis Penilaian | Skor Maksimum |
|-----|----------------------------------|---------------|
| 1 | Partisipasi dan Kehadiran Kuliah | 5% |
| 2 | Tugas Mandiri | 10% |
| 3 | Tugas Kelompok | 15% |
| 4 | Ujian Tengah Semester | 30% |
| 5 | Ujian Akhir Semester | 40% |

VI. SKEMA KERJA

| Minggu ke | Kompetensi dasar | Materi dasar | Strategi perkuliahan | Sumber/referensi |
|-----------|---|---------------------------|----------------------|------------------|
| 1 - 3 | <ol style="list-style-type: none">1. Menyatakan konsep dan notasi dasar yang digunakan2. Menyatakan pembentukan Polinomial Boole dari suatu statement3. Menyatakan pembentukan tabel kebenaran4. Menentukan bentuk-bentuk tautologi dan kontradiksi5. Menentukan Ekuivalensi Logika dari 2 proposisi6. Menyatakan hukum-hukum pada Aljabar Proposisi7. Menyatakan bentuk argumen yang valid dan fallacy8. Menyatakan Implikasi Logik | Memahami konsep proposisi | Ceramah dan diskusi | Ref. 1 |

Dibuat oleh :
Ratna W, MT

Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Diperiksa oleh :



**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

SILABUS LOGIKA

No. SIL/EKA/PTI 206/01

Revisi : 00

Tgl : 1 April 2008

Hal 3 dari 5

| | | | | |
|-------|--|--------------------------------|---------------------|------------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> 9. Menyatakan fungsi proposisi dan himpunan kebenaran 10. Menyatakan pengukur jumlah universal 11. Menyatakan pengukur jumlah eksistensial 12. Menentukan tentang Negasi atau Ingkaran dari proposisi 13. Menyatakan contoh Balasan 14. Menyatakan fungsi proposisi dengan lebih dari satu variabel 15. Menyatakan validitas dari Argumen dalam pengukuran jumlah 16. Menyatakan pernyataan dalam bentuk berbagai variasi kondisional | | | |
| 4 - 5 | <ul style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan bahwa himpunan sebagai salah satu model dalam menyelesaikan permasalahan. 2. Menggambarkan hubungan antara himpunan dengan menggunakan diagram venn dasar. 3. Menentukan operasi antar himpunan. 4. Menyatakan Hukum dan Kesamaan Aljabar dalam Himpunan. 5. Menentukan tentang himpunan Hingga dan perhitungan banyaknya anggota himpunan. 6. Menggambarkan Argumen dalam diagram venn dan menganalisa validitas suatu argumen dengan diagram venn. 7. Mengenal pembuktian suatu proposisi dengan Induksi Matematik. | Mendeskripsikan teori himpunan | Ceramah dan diskusi | Ref. 1 Ref. 2 |
| 6 - 8 | <ul style="list-style-type: none"> 1. Menyatakan suatu Relasi 2. Menyatakan perbedaan | Mendeskripsikan tentang relasi | Ceramah dan diskusi | Ref. 1 Ref. 2 |

Dibuat oleh :
Ratna W, MT

Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Diperiksa oleh :



**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

SILABUS LOGIKA

No. SIL/EKA/PTI 206/01

Revisi : 00

Tgl : 1 April 2008

Hal 4 dari 5

| | | | | |
|---------|--|-------------------------------|---------------------|------------------|
| | <p>antara Produk Kartesius dan Relasi.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Menjelaskan cara penyajian suatu relasi 4. Menunjukkan Relasi Invers 5. Menentukan Komposisi Relasi 6. Menjelaskan tentang sifat Relasi 7. Menyebutkan definisi Partisi 8. Menyebutkan definisi Ekuivalen 9. Menunjukkan hubungan antara partisi dan relasi ekuivalen 10. Menunjukkan definisi Partial Ordering 11. Menyatakan definisi Relasi N-Ary | | | |
| 9 | Ujian Tengah Semester | | | |
| 10 - 12 | <ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan definisi Fungsi 2. Menyebutkan tentang jenis fungsi 3. Menentukan hasil kali (Produk) fungsi 4. Menjelaskan dan mengerti invers dari fungsi dan fungsi invers beserta syarat - syaratnya. 5. Menunjukkan kelas berindeks dan penerapannya dalam masalah komputasi. | Memahami konsep fungsi | Ceramah dan diskusi | Ref. 1 Ref. 2 |
| 13 - 16 | <ol style="list-style-type: none"> 1. Menyatakan definisi dasar 2. Menentukan Dualitas 3. Menyebutkan teorema dasar Aljabar Boole 4. Menunjukkan bahwa Aljabar Boole sebagai Lattice 5. Menyebutkan Normal Disjunctive 6. Membuat Rancangan Rangkaian Saklar 7. Menyebutkan definisi bentuk Prime Implikan | Mendeskripsikan Aljabar Boole | Ceramah dan diskusi | Ref. 1 Ref. 2 |

Dibuat oleh :
Ratna W, MT

Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Diperiksa oleh :



FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

SILABUS LOGIKA

No. SIL/EKA/PTI 206/01

Revisi : 00

Tgl : 1 April 2008

Hal 5 dari 5

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | dan menggunakan metode konsensus | | | |
| | 8. Menentukan pernyataan Boole Minimal | | | |
| | 9. Mencari Prime Implikan dengan Peta Karnaugh | | | |

Dibuat oleh :
Ratna W, MT

Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Diperiksa oleh :