



**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA & KOMPUTER JAKARTA STI&K (JAKSTIK))**  
**Jl. BRI Radio Dalam No.17 Kebayoran Baru Jakarta – 12140**

**SATUAN ACARA PERKULIAHAN**

|          |                                    |                                     |   |
|----------|------------------------------------|-------------------------------------|---|
| REVISI : | Tanggal Revisi<br>21 Februari 2012 | Tanggal Berlaku<br>27 Februari 2012 | Penyusun<br>Eko Hadiyanto SSi,MMSI<br>Latifah, SSi,MM<br>Febianto, SSi., MMSI |
|----------|------------------------------------|-------------------------------------|---|

Kode Mata Kuliah : MI34301

Nama Mata Kuliah : Matematika Lanjut 2

Satuan Kredit Semester : 3 SKS

**Durasi Perkuliahan :**

Tata Muka Kelas : 120 Menit

**Deskripsi :**

1. **Analisa Kombinatorial**
2. **Sistem Aljabar**
3. **Poset & Lattice**
4. **Aljabar Boole**

**Tujuan Instruksional Umum :**

Pada akhir perkuliahan diharapkan mahasiswa dapat memahami konsep logika matematika, diskrit terutama Aljabar boole

| <b>M</b> | <b>Pokok Bahasan dan TIK</b>   | <b>Sub Pokok Bahasan dan Sasaran Belajar</b>  | <b>Cara Pengajaran</b> | <b>Media</b>       | <b>Tugas</b> |
|----------|--|---|------------------------|--------------------|--------------|
| 1.       | <p>Himpunan dan sistem bilangan</p> <p>TIK<br/>Meningatkan kembali mengenai himpunan dan operasi himpunan serta sistem bilangan</p>  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definisi himpunan dan operasi himpunan</li> <li>2. Sistem bilangan</li> </ol>   | Kuliah Mimbar          | Papan Tulis<br>OHP | Latihan Soal |
| 2.       | <p>Analisa Kombinatorial</p> <p>TIK :<br/>Agar Mahasiswa mengetahui kaidah penjumlahan &amp; perkalian dari beberapa percobaan yang masing-masing terjadi dalam beberapa cara berbeda mengenal notasi faktorial &amp; koef. binomial</p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kaidah penjumlahan &amp; perkalian</li> <li>2. Notasi faktorial &amp; Koefisien Binomial</li> <li>3. Permutasi</li> </ol> | Kuliah Mimbar          | Papan Tulis<br>OHP | Latihan Soal |
| 3.       | <p>Analisa Kombinatorial</p> <p>TIK :<br/>Agar mahasiswa mengerti dan dapat mengerjakan soal tentang permutasi, permutasi dengan perulangan, kombinasi &amp; partisi terurut</p>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Permutasi</li> <li>2. Kombinasi</li> <li>3. Partisi terurut</li> </ol>  | Kuliah Mimbar          | Papan Tulis<br>OHP | Latihan Soal |
| 4.       | <p>Sistem Aljabar</p> <p>TIK :</p>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Operasi N-Ary &amp; sifat-sifat operasi</li> <li>2. Semigroup</li> <li>3. Group</li> </ol>                                | Kuliah Mimbar          | Papan Tulis<br>OHP | Latihan Soal |

|    |   |   |               |                    |              |
|----|---|---|---------------|--------------------|--------------|
|    | Mengenal definisi operasi N-Ary, operasi binary & sifat-sifat operasi serta mengetahui definisi semigroup & group   |   |               |                    |              |
| 5. | <p>Sistem Aljabar</p> <p>TIK :<br/>Mengetahui definisi group simetrik &amp; group siklik serta dapat menyelesaikan soal mengenai group tersebut</p>                                       | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Group simetrik berderajat N</li> <li>2. Group Siklik</li> </ol>                     | Kuliah Mimbar | Papan Tulis<br>OHP | Latihan Soal |
| 6. | <p>Sistem Aljabar</p> <p>TIK :<br/>Mengetahui definisi Ring, Integral Domain, Field &amp; dapat mengerjakan soal-soal mengenai Ring, Integral Domain &amp; Field</p>                      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ring</li> <li>2. Integral Domain</li> <li>3. Field</li> </ol>                       | Kuliah Mimbar | Papan Tulis<br>OHP | Latihan Soal |
| 7. | Evaluasi  |   |               |                    |              |
| 8. | <b>UTS<br/>(Materi 1 s/d 7)</b>   |   |               |                    |              |
| 9. | <p>Poset &amp; Lattice</p> <p>TIK :<br/>Mengetahui pengertian Poset, dapat memahami &amp; menggambarkan diagram Poset serta dapat menentukan elemen maximal &amp; minimal suatu Poset</p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Poset</li> <li>2. Diagram Poset</li> <li>3. Elemen Maximal &amp; minimal</li> </ol> | Kuliah Mimbar | Papan Tulis<br>OHP | Latihan Soal |

|     |   |  |               |                 |              |
|-----|---|--|---------------|-----------------|--------------|
| 10. | <p>Poset &amp; Lattice</p> <p>TIK :<br/>Mahasiswa dapat menentukan batas atas &amp; batas bawah dari suatu himpunan yang merupakan subset dari poset serta dapat menentukan supremum infimumnya. Mengetahui definisi dari Lattice</p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Batas atas &amp; Batas bawah</li> <li>2. Supremum &amp; Infimum</li> <li>3. Lattice</li> </ol> | Kuliah Mimbar | Papan Tulis OHP | Latihan Soal |
| 11. | <p>Poset &amp; Lattice</p> <p>TIK :<br/>Mahasiswa dapat mengenal &amp; membedakan Lattice terbatas, Lattice Distributif serta Lattice terkomplemen</p>  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lattice terbatas</li> <li>2. Lattice Distributif</li> <li>3. Lattice Terkomplemen</li> </ol>   | Kuliah Mimbar | Papan Tulis OHP | Latihan Soal |
| 12. | <p>Aljabar Boole</p> <p>TIK :<br/>Mengetahui definisi dari Aljabar Boole, dapat menentukan bentuk dual dari aljabar boole serta mengenal sifat-sifat dasar Aljabar Boole</p>  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definisi Dasar</li> <li>2. Dualitas</li> <li>3. Sifat Dasar</li> </ol>                         | Kuliah Mimbar | Papan Tulis OHP | Latihan Soal |
| 13. | <p>Aljabar Boole</p> <p>TIK :</p>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aljabar Boole sebagai Lattice</li> <li>2. Bentuk Normal Disjunctive</li> </ol>                 | Kuliah Mimbar | Papan Tulis OHP | Latihan Soal |

|     |   |   |               |                    |              |
|-----|---|---|---------------|--------------------|--------------|
|     | Mahasiswa dapat membedakan antara Aljabar Boole & Lattice serta dapat menunjukkan aljabar boole sebagai suatu lattice, mengenal bentuk normal disjunctive, rangkaian skalar | 3. Rangkaian Skalar   |               |                    |              |
| 14. | Aljabar Boole<br><br>TIK :<br>Mengetahui Pengertian peta karnaugh serta dapat menentukan ekspresi boole minimal dengan bantuan peta karnaugh                                | 1. Peta karnaugh dengan 2 Variabel<br>2. Peta karnaugh dengan 3 Variabel  | Kuliah Mimbar | Papan Tulis<br>OHP | Latihan Soal |
| 15. | Aljabar Boole<br><br>TIK :<br>Mengetahui Pengertian peta karnaugh serta dapat menentukan ekspresi boole minimal dengan bantuan peta karnaugh                                | 1. Peta karnaugh dengan 4 Variabel<br>2. Latihan soal<br>3. Persiapan UAS | Kuliah Mimbar | Papan Tulis<br>OHP | Latihan Soal |
| 16. | <b>UAS</b><br>( Materi 9 s/d 15 )   |   |               |                    |              |

Keterangan: M = Pertemuan Minggu ke ;

Referensi :

1. "Discrete Mathematics", Seymour Lipschutz, Schaum's Series, Mc Graw Hill
2. "Dasar-dasar Matematika Diskrit", C. L. Liu, alih bahasa Bambang Sumantri, Gramedia
3. "Modern Algebra", Frank Ayres, JR, Schaum's Series, Mc Graw Hill