|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER**  ***(SEMESTER LESSON PLAN)*** | Nomor Dok | FRM/KUL/01/02 |
| Nomor Revisi | 02 |
| Tgl. Berlaku | 15 Februari 2021 |
| Klausa ISO | 7.5.1 & 7.5.5 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Disusun oleh** *(Prepared by)* | **Diperiksa oleh** *(Checked by)* | **Disetujui oleh** *(Approved by)* | **Tanggal Validasi**  *(Valid date)* |
|  |  |  |  |
| **Dr. Jemakmun, M.Si.** | **Alex Wijaya, S.Kom., M.IT.** | **Dedy Syamsuar, S. Kom., Ph.D.** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. | Fakultas *(Faculty)* | : Ilmu Komputer |  |
| 2. | Program Studi *(Study Program)* | : Teknik Informatika | Jenjang *(Grade)* : S-1 |
| 3. | Mata Kuliah *(Course)* | : Matematika Diskrit | SKS *(Credit)* : 3 Semester *(Semester)* : 2 |
| 4. | Kode Mata Kuliah *(Code)* | : 1421209 | Sertifikasi *(Certification)* : Ya *(Yes)* Tidak *(No)* |
| 5. | Mata Kuliah Prasyarat *(Prerequisite)* | : Kalkulus |  |
| 6. | Dosen Koordinator *(Coordinator)* | : Dr. Jemakmun, M.Si. |  |
| 7. | Dosen Pengampuh *(Lecturer)* | : Dr. Jemakmun, M.Si. | Tim *(Team)* Mandiri*(Personal)* |

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (*Course Learning Outcomes*) : Pada akhir kuliah, mahasiswa/i diharapkan mampu menggunakan matematika dasar sebagai

landasan logika berpikir dalam hubungannya dengan dunia Komputer, Komputasi dan Informasi.

8. Implementasi Pembelajaran Mingguan *(Implementation Process of weekly learning time)*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Pokok Bahasan (***Subject***)** | **Kemampuan Akhir yang Diharapkan (***Expected Learning Outcomes***)** | **Bahan Kajian**  *(Study Material)* | **Bentuk dan Metode Pembelajaran** *(Learning Method)* | **Indikator**  (*Indicator*) | **Alokasi Waktu** *(Time Allocation)* | **Teknik Penilaian** (*Assessment techniques)* | **Sumber Belajar** *(Learning Resource)* |
| Perkenalan dan  Pendahuluan | Dalam pertemuan pertama ini, mahasiswa diharapkan dapat mengulas kembali materi yang telah didapat di bangku sekolah, dengan tujuan untuk lebih mudah mengerti akan materi selanjutnya selama perkuliahan. |  Perkenalan Mata  Kuliah   Pengulangan  Materi | Ceramah dan  Diskusi | Kreatifitas ide,(membe ri contoh) kemampuan mengklasifi kasikan | 3 x 50 menit | Kehadiran dan tanya jawab | Slide  Presentasi |
| Bab I : Himpunan | Diharapkan mahasiswa |  Jenis-jenis | Ceramah, | Kreatifitas | 6 x 50 | Kehadiran | Slide |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Bilangan Real  (Bilangan Bulat) | dapat mengerti jenis-jenis himpunan dan turunannya seperti , operasi pada himpunan, teorema himpunan dan Pembuktian | Himpunan   Operasi Himpunan   Teorema himpunan   Pembuktian  himpunan | Diskusi, Studi  Kasus | ide,(membe ri contoh) kemampuan mengklasifi kasikan | menit | dan tanya jawab | Presentasi |
| Bab II : Logika | Diharapkan mahasiswa |  Logika dasar | Ceramah, | Kreatifitas | 6 x 50 | Kehadiran | Slide |
| Dasar | dapat memahami logika |  Hukum logika | Diskusi, Studi | ide,(membe | menit | dan tanya | Presentasi |
|  | Dasar, tabel kebenaran. |  Pembuktian | Kasus | ri contoh) |  | jawab |  |
|  | Hukum-hukum logika dan |  Argumen |  | kemampuan |  |  |  |
|  | Pembuktian dan argumen |  Penarikan kesimpulan |  | mengklasifi |  |  |  |
|  | . |  |  | kasikan |  |  |  |
| Quis 1 | Mengulang materi yang |  Sesuai materi | Tugas | Kreatifitas | 3 x 50 | Kehadiran, | Tugas |
|  | telah diajarkan. |  |  | ide,(membe | menit | tanya |  |
|  |  |  |  | ri contoh) |  | jawab, dan |  |
|  |  |  |  | kemampuan |  | tugas |  |
|  |  |  |  | mengklasifi |  |  |  |
|  |  |  |  | kasikan |  |  |  |
| Bab III : | Diharapkan mahasiswa |  Induksi matematika | Ceramah, | Kreatifitas | 6 x 50 | Kehadiran | Slide |
| Induksi Matematika | dapat mengerti dan |  Induksi pada | Diskusi, Studi | ide,(membe | menit | dan tanya | Presentasi |
|  | memahami logika induksi | Rumus bilangan | Kasus | ri contoh) |  | jawab |  |
|  | Matematika pad dunia |  Induksi secara Umum |  | kemampuan |  |  |  |
|  | Komputer dan | Umum |  | mengklasifi |  |  |  |
|  | pemprograman |  |  | kasikan |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Bab IV : Relasi dan | Diharapkan mahasiswa |  Jenis Relasi | Ceramah, | Kreatifitas | 6 x 50 | Kehadiran, | Slide |
| Fungsi | dapat mengerti dan |  Jenis Fungsi | Diskusi, Studi | ide,(membe | menit | tanya jawab | Presentasi |
| (SPL) | memahami tentang jenis | berlaku | Kasus | ri contoh) |  |  |  |

MID

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| jenis relasi, macam-macam fungsi, invers fungsi |  | kemampuan mengklasifi kasikan |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Bab V : Matriks | Diharapkan mahasiswa dapat mengerti tentang jenis-jenis matriks, serta cara penyelesaian soal- soalnya. |  Jenis Matrik   Matriks determinan   Matriks invers | Ceramah, Diskusi, Studi Kasus, Tugas | Kreatifitas ide,(membe ri contoh) kemampuan mengklasifi kasikan | 3 x 50 menit | Kehadiran, tanya jawab, tugas kelompok | Slide  Presentasi |
| Bab VI : Aljabar Boolean | Diharapkan mahasiswa dapat memahami aljabar boolean, hukum aljabar boolean., fungsi boolean dan aplikasi aljabar boolean |  Aljabar boolean   Aljabar Boolean dua nilai  Fungsi Boolean  Aplikasi Aljabar boolean | Ceramah, Diskusi, Studi Kasus, Tugas | Kreatifitas ide,(membe ri contoh) kemampuan mengklasifi kasikan | 6 x 50 menit | Kehadiran, tanya jawab, tugas kelompok | Slide  Presentasi |
| Quis 2 | Mengulang materi yang telah diajarkan. | Sesuai Materi | Tugas | Kreatifitas ide,(membe ri contoh) kemampuan mengklasifi kasikan | 3 x 50 menit | Kehadiran, tanya jawab | Tugas |
| UAS | | | | | | | |

9. Pengalaman Belajar Mahasiswa *(Student Learning Experiences)*

Studi kasus dan tugas mandiri maupun kelompok

10. Kriteria dan Bobot Penilaian *(Criteria and Evaluation)*

Absensi minimal 75%

Komponen penilaian : Kuis (15%), Tugas (15%), Mid semester (30%), Semesteran (40%).

11. Buku Sumber *(References)*

Renaldi Munir, 2016, Matematika Diskrit, Informatika, Bandung.

**Ringkasan dari RPS dan SAP Matematika Diskrit**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Pertemuan ke-** | **Pokok Bahasan** | **Materi** | **Metode** |
| **1** | **1** | **Mengulang matematika dasar** | **Matematika dasar** | **Tatap muka** |
| **2** | **2** | **Teori Himpunan** | **Himpunan, opersai himpunan, teori himpunan** | **Tatap muka** |
| **3** | **3** | **Teori himpunan** | **Teori himpunan dan pembuktian himpunan** | **E-learning** |
| **4** | **4** | **Logika dasar** | **Logika dasar, hukum logika dan pembuktian logika** | **Tatap muka** |
| **5** | **5** | **Logika dasar** | **Pembuktian , Argumen dan Penarikan kesimpulan** | **E-learning** |
| **6** | **6** | **Induksi matematika** | **Induksi matematika dan induksi pada rumus bilangan** | **Tatap muka** |
| **7** | **7** | **Induksi matematika** | **Induksi pada rumus bilangan dan induksi secara umum** | **E-learning** |
| **8** | **8** | **Mid Tes** | **Sesuai materi dari awal materi** | **Tatap muka** |
| **9** | **9** | **Relasi dan fungsi** | **Relasi, macam relasi dan relasi invers** | **Tatap muka** |
| **10** | **10** | **Relasi dan Fungsi** | **Fungsi, macam-macam fungsi dan invers fungsi** | **E-learning** |
| **11** | **11** | **Matriks** | **Matrik, macam-macam matrik, operasi matrika.** | **Tatap muka** |
| **12** | **12** | **Matriks** | **Determinan dan invers matrik** | **E-learning** |
| **13** | **13** | **Aljabar Boolean** | **Aljabar Boolean, hukum aljabar Boolean** | **Tatap muka** |
| **14** | **14** | **Aljabar Boolean** | **Fungsi Boolean dan Aplikasi aljabar Boolean** | **E-learning** |
| **15** | **15** | **Quis** | **Aljabar Boolean, hukum aljabar Boolean** | **E-learning** |
| **16** | **16** | **Semesteran** | **Fungsi Boolean dan Aplikasi aljabar Boolean** | **Tatap muka** |