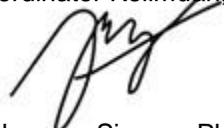




**RENCANA TUGAS MAHASISWA (RTM)
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNOLOGI DAN DESAIN**

**SPT-I/03/BP/P0B-
01/F-03**

Issue/Revisi : A0

| | | | |
|--|--|--|---|
| Mata Kuliah | : Matematika Diskrit | Tanggal | : 31 Agustus 2023 |
| Kode MK | : SIF104 | Rumpun MK | : MKWP |
| Bobot (sks) | T (Teori) : 2 P (Praktik/Praktikum) : 0 | Semester | : 2 |
| Dosen Pengembang RPS,  (Johannes Siregar, Ph.D) | Koordinator Keilmuan,  (Johannes Siregar, Ph.D) | Kepala Program Studi,  (Chaerul Anwar, S.Kom., MTI) | Dekan  (Dr. Ir. Lukas Beladi Sihombing, S.T., M.T, MPU, M.ASCE) |

| |
|---|
| NOMOR TUGAS |
| 1 |
| BENTUK TUGAS |
| Tugas Essay Tertulis Individu |
| JUDUL TUGAS |
| Relasi dan Fungsi |
| SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (SUB CPMK) |
| 23-SIF-SCPMK-1121 Mampu menerapkan logika matematika untuk memecahkan masalah dengan merumuskan masalah dan menyelesaikan relasi perulangan |
| DESKRIPSI TUGAS |
| <ul style="list-style-type: none"> - Menyelesaikan soal dasar himpunan, Operasi himpunan , Logika proposisi dan predikat, Penalaran logis - Menggunakan konsep relasi dan fungsi, Jenis-jenis relasi dan fungsi, Operasi relasi, Aplikasi relasi dan fungsi dalam pemrograman |



**RENCANA TUGAS MAHASISWA (RTM)
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNOLOGI DAN DESAIN**

**SPT-I/03/BP/P0B-
01/F-03**

Issue/Revisi : A0

| |
|--|
| METODE Pengerjaan Tugas |
| Dilakukan secara individu, tertulis menyelesaikan soal dengan mengacu pada teori, definisi dan rumus yang diberikan pada perkuliahan |
| Bentuk dan Format Luaran |
| Tugas yang harus dikumpulkan, tertulis tanpa diketik, termasuk skema, tabel, gambar, dengan ukuran kertas double folio |
| Indikator, Kriteria dan Bobot Penilaian |
| Ketepatan dalam menjelaskan Himpunan dan Logika Ketepatan dalam menganalisa Relasi dan Fungsi Bobot penilaian: 5% |
| Jadwal Pelaksanaan |
| Tugas diumumkan pada Pertemuan 1 Hasil Tugas dikumpulkan pada pertemuan 3. |
| Lain-lain |
| |
| Daftar Rujukan |
| Slide Materi 1-2 |

| |
|--|
| Nomor Tugas |
| 2 |
| Bentuk Tugas |
| Tugas Essay Tertulis Individu |
| Judul Tugas |
| Induksi Matematika |
| Sub Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (Sub CPMK) |
| 23-SIF-SCPMK-1121 Mampu menerapkan logika matematika untuk memecahkan masalah dengan merumuskan masalah dan menyelesaikan relasi perulangan |



**RENCANA TUGAS MAHASISWA (RTM)
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNOLOGI DAN DESAIN**

**SPT-I/03/BP/P0B-
01/F-03**

Issue/Revisi : A0

| |
|--|
| DESKRIPSI TUGAS |
| - Menggunakan prinsip induksi matematika dan melakukan penerapan induksi matematika dalam perhitungan bilangan pada kasus-kasus khusus |
| METODE Pengerjaan Tugas |
| Dilakukan secara individu, tertulis menyelesaikan soal dengan mengacu pada teori, definisi dan rumus yang diberikan pada perkuliahan |
| BENTUK DAN FORMAT LUARAN |
| Tugas yang harus dikumpulkan, tertulis tanpa diketik, termasuk skema, tabel, gambar, dengan ukuran kertas double folio |
| INDIKATOR, KRITERIA DAN BOBOT PENILAIAN |
| Ketepatan dalam menjelaskan Himpunan dan Logika Ketepatan dalam menganalisa Relasi dan Fungsi Bobot penilaian: 5% |
| JADWAL PELAKSANAAN |
| Tugas diumumkan pada Pertemuan 3, Hasil Tugas dikumpulkan pada pertemuan 5. |
| LAIN-LAIN |
| |
| DAFTAR RUJUKAN |
| Slide Materi 3 |

| |
|--|
| NOMOR TUGAS |
| 3 |
| BENTUK TUGAS |
| Tugas Essay Tertulis Individu |
| JUDUL TUGAS |
| Rekurensi |
| SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (SUB CPMK) |



**RENCANA TUGAS MAHASISWA (RTM)
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNOLOGI DAN DESAIN**

**SPT-I/03/BP/P0B-
01/F-03**

Issue/Revisi : A0

| |
|---|
| 23-SIF-SCPMK-1121 Mampu menerapkan logika matematika untuk memecahkan masalah dengan merumuskan masalah dan menyelesaikan relasi perulangan |
| DESKRIPSI TUGAS |
| Menyelesaikan soal matematika diskrit dengan menggunakan konsep konsep rekursi dan Relasi Rekurens serta penerapannya dalam perhitungan matematika. |
| METODE Pengerjaan Tugas |
| Dilakukan secara individu, tertulis menyelesaikan soal dengan mengacu pada teori, definisi dan rumus yang diberikan pada perkuliahan |
| BENTUK DAN FORMAT LUARAN |
| Tugas yang harus dikumpulkan, tertulis tanpa diketik, termasuk skema, tabel, gambar, dengan ukuran kertas double folio |
| INDIKATOR, KRITERIA DAN BOBOT PENILAIAN |
| Ketepatan dalam menyelesaikan soal dengan menggunakan konsep Relasi dan Rekurensi Bobot penilaian: 5% |
| JADWAL PELAKSANAAN |
| Tugas diumumkan pada Pertemuan 5, Hasil Tugas dikumpulkan pada pertemuan 7. |
| LAIN-LAIN |
| |
| DAFTAR RUJUKAN |
| Slide Materi 1-2 |

| |
|-------------------------------|
| NOMOR TUGAS |
| 4 |
| BENTUK TUGAS |
| Tugas Essay Tertulis Individu |
| JUDUL TUGAS |

| |
|--|
| Aljabar Boolean |
| SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (SUB CPMK) |
| 23-SIF-SCPMK-1121 Mampu menerapkan logika matematika untuk memecahkan masalah dengan merumuskan masalah dan menyelesaikan relasi perulangan |
| DESKRIPSI TUGAS |
| - Menyelesaikan soal Operasi dasar aljabar Boolean (AND, OR, NOT) serta penerapan aljabar Boolean dalam perancangan rangkaian logika. |
| METODE Pengerjaan Tugas |
| Dilakukan secara individu, tertulis menyelesaikan soal dengan mengacu pada teori, definisi dan rumus yang diberikan pada perkuliahan |
| BENTUK DAN FORMAT LUARAN |
| Tugas yang harus dikumpulkan, tertulis tanpa diketik, termasuk skema, tabel, gambar, dengan ukuran kertas double folio |
| INDIKATOR, KRITERIA DAN BOBOT PENILAIAN |
| Ketepatan dalam menyelesaikan soal dengan Aljabar Boolean Bobot penilaian: 5% |
| JADWAL PELAKSANAAN |
| Tugas diumumkan pada Pertemuan 7, Hasil Tugas dikumpulkan pada pertemuan 8. |
| LAIN-LAIN |
| |
| DAFTAR RUJUKAN |
| Slide Materi 7 |

| |
|---------------------|
| NOMOR TUGAS |
| 5 |
| BENTUK TUGAS |



**RENCANA TUGAS MAHASISWA (RTM)
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNOLOGI DAN DESAIN**

**SPT-I/03/BP/P0B-
01/F-03**

Issue/Revisi : A0

| |
|--|
| Tugas Essay Tertulis Individu |
| JUDUL TUGAS |
| Teori Bilangan |
| SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (SUB CPMK) |
| 23-SIF-SCPMK-1122 Mampu memecahkan masalah dunia nyata menggunakan teori graf dan diagram pohon |
| DESKRIPSI TUGAS |
| - Menyelesaikan soal dasar teori bilangan, Bilangan prima dan faktorisasi prima serta Teorema dasar aritmetika |
| METODE Pengerjaan Tugas |
| Dilakukan secara individu, tertulis menyelesaikan soal dengan mengacu pada teori, definisi dan rumus yang diberikan pada perkuliahan |
| BENTUK DAN FORMAT LUARAN |
| Tugas yang harus dikumpulkan, tertulis tanpa diketik, termasuk skema, tabel, gambar, dengan ukuran kertas double folio |
| INDIKATOR, KRITERIA DAN BOBOT PENILAIAN |
| Ketepatan dalam menganalisa soal dan menyelesaikan soal dengan Teori Bilangan Bobot penilaian: 5% |
| JADWAL PELAKSANAAN |
| Tugas diumumkan pada Pertemuan 9, Hasil Tugas dikumpulkan pada pertemuan 10. |
| LAIN-LAIN |
| |
| DAFTAR RUJUKAN |
| Slide Materi 9 |

| |
|--|
| NOMOR TUGAS |
| 6 |
| BENTUK TUGAS |
| Tugas Essay Tertulis Individu |
| JUDUL TUGAS |
| Teori Graf |
| SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (SUB CPMK) |
| 23-SIF-SCPMK-1122 Mampu memecahkan masalah dunia nyata menggunakan teori graf dan diagram pohon |
| DESKRIPSI TUGAS |
| <ul style="list-style-type: none"> - Menyelesaikan soal graf, jenis-jenis graf sederhana, multigraph, pseudograph, dan graf berarah - Membuat representasi graf (matriks, daftar kedekatan) dan Connectivity |
| METODE Pengerjaan Tugas |
| Dilakukan secara individu, tertulis menyelesaikan soal dengan mengacu pada teori, definisi dan rumus yang diberikan pada perkuliahan |
| BENTUK DAN FORMAT LUARAN |
| Tugas yang harus dikumpulkan, tertulis tanpa diketik, termasuk skema, tabel, gambar, dengan ukuran kertas double folio |
| INDIKATOR, KRITERIA DAN BOBOT PENILAIAN |
| Ketepatan dalam menggunakan Konsep Dasar Teori Graf |
| Ketepatan dalam menerapkan representasi graf |
| Bobot penilaian: 5% |
| JADWAL PELAKSANAAN |
| Tugas diumumkan pada Pertemuan 10, Hasil Tugas dikumpulkan pada pertemuan 12. |



**RENCANA TUGAS MAHASISWA (RTM)
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNOLOGI DAN DESAIN**

**SPT-I/03/BP/P0B-
01/F-03**

Issue/Revisi : A0

| |
|--|
| LAIN-LAIN |
| |
| DAFTAR RUJUKAN |
| Slide Materi 10 - 11 |
| |
| NOMOR TUGAS |
| 7 |
| BENTUK TUGAS |
| Tugas Proyek Kelompok |
| JUDUL TUGAS |
| Graph Application |
| SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (SUB CPMK) |
| 23-SIF-SCPMK-1122 Mampu memecahkan masalah dunia nyata menggunakan teori graf dan diagram pohon |
| DESKRIPSI TUGAS |
| - Menerapkan teori graf dalam perutean dan optimisasi dengan berbantuan program komputer |
| METODE Pengerjaan Tugas |
| Dilakukan secara kelompok, tertulis menyelesaikan soal dengan mengacu pada teori, definisi dan rumus yang diberikan pada perkuliahan |
| BENTUK DAN FORMAT LUARAN |
| Tugas yang harus dikumpulkan, diketik, termasuk skema, tabel, gambar, coding dengan ukuran kertas A3 |
| INDIKATOR, KRITERIA DAN BOBOT PENILAIAN |
| Ketepatan dalam menerapkan teori graf dalam studi kasus Bobot penilaian: 5% |
| JADWAL PELAKSANAAN |
| Tugas diumumkan pada Pertemuan 10, Hasil Tugas dikumpulkan pada pertemuan 13. |



**RENCANA TUGAS MAHASISWA (RTM)
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNOLOGI DAN DESAIN**

**SPT-I/03/BP/P0B-
01/F-03**

Issue/Revisi : A0

| |
|-----------------------|
| LAIN-LAIN |
| |
| DAFTAR RUJUKAN |
| Slide Materi 11 - 12 |

| |
|--|
| NOMOR TUGAS |
| 8 |
| BENTUK TUGAS |
| Tugas Proyek Kelompok |
| JUDUL TUGAS |
| Tree Application |
| SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (SUB CPMK) |
| 23-SIF-SCPMK-1122 Mampu memecahkan masalah dunia nyata menggunakan teori graf dan diagram pohon |
| DESKRIPSI TUGAS |
| - Menerapkan menerapkan tree dalam struktur data dan pemrosesan informasi |
| METODE Pengerjaan Tugas |
| Dilakukan secara kelompok, tertulis menyelesaikan soal dengan mengacu pada teori, definisi dan rumus yang diberikan pada perkuliahan |
| BENTUK DAN FORMAT LUARAN |
| Tugas yang harus dikumpulkan, diketik, termasuk skema, tabel, gambar, coding dengan ukuran kertas A3 |
| INDIKATOR, KRITERIA DAN BOBOT PENILAIAN |
| Ketepatan dalam menerapkan Tree dalam studi kasus |



**RENCANA TUGAS MAHASISWA (RTM)
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNOLOGI DAN DESAIN**

**SPT-I/03/BP/P0B-
01/F-03**

Issue/Revisi : A0

| |
|---|
| Bobot penilaian: 10% |
| JADWAL PELAKSANAAN |
| Tugas diumumkan pada Pertemuan 13, Hasil Tugas dikumpulkan pada pertemuan 15. |
| LAIN-LAIN |
| |
| DAFTAR RUJUKAN |
| Slide Materi 10 - 15 |