

## RANCANGAN AKTIVITAS TUTORIAL (RAT)

Matakuliah : PDGK4108 Matematika  
Semester : II  
Nama Tutor : Drs. Rustanto Rahardi, M.Si

### Deskripsi Singkat Matakuliah

Matakuliah Matematika (PDGK 4108) dengan bobot 4 sks merupakan matakuliah yang berisi bahasan tentang konsep-konsep logika matematika; penalaran dan sistem matematika; persamaan dan pertidaksamaan linear; persamaan dan pertidaksamaan kuadrat; himpunan, relasi, dan fungsi; permutasi, kombinasi dan peluang; aritmetika sosial; penyusunan, pengumpulan dan penyajian data, serta penyajian data berkelompok ke dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan bentuk diagramnya; ukuran pemusatan data, ukuran letak data dan ukuran penyebaran data; pemecahan masalah dalam matematika; transformasi; kekongruenan dan kesebangunan.

### Tujuan Instruksional Umum

Sesuai dengan buku modul halaman i – iii.

| No | Tujuan Instruksional Khusus (TIK)                                       | No. Modul | Pokok Bahasan | Subpokok Bahasan          | Model Tutorial | Est. Waktu | Daftar Pustaka |
|----|---|-----------|---------------|---------------------------|----------------|------------|----------------|
| 1  | • Mahasiswa memahami pernyataan dan yang bukan pernyataan.              | 1         | KB 1          | Pernyataan dan negasinya  | PAT UT1        | 5          | Modul 1        |
|    | • Mahasiswa memahami negasi dari suatu pernyataan                       |           |               |                           |                | 5          |                |
|    | • Mahasiswa dapat menjelaskan tentang konjungsi                         |           |               | Pernyataan majemuk        |                | 5          |                |
|    | • Mahasiswa dapat menjelaskan tentang disjungsi                         |           |               |                           |                | 5          |                |
|    | • Mahasiswa dapat menjelaskan tentang hubungan konjungsi dan disjungsi. |           |               |                           |                | 10         |                |
|    | • Mahasiswa dapat menjelaskan tentang                                   |           | KB 2          | Implikasi dan biimplikasi | PAT UT1        | 10         |                |

|   |   |   |      |  |         |    |         |
|---|---|---|------|--|---------|----|---------|
|   | implikasi   |   |      |  |         |    |         |
|   | • Mahasiswa dapat menjelaskan tentang negasi dari suatu implikasi                     |   |      | Negasi suatu implikasi                                   |         | 10 |         |
|   | • Mahasiswa dapat menjelaskan tentang konvers dari suatu implikasi                    |   |      | Konvers, invers, dan kontrapositif dari suatu pernyataan |         | 10 |         |
|   | • Mahasiswa dapat menjelaskan tentang invers dari suatu implikasi                     |   |      |  |         | 10 |         |
|   | • Mahasiswa dapat menjelaskan tentang Kontrapositif dari suatu implikasi              |   |      |  |         | 10 |         |
|   | • Mahasiswa dapat menentukan nilai kebenaran biimplikasi                              |   |      | Biimplikasi  |         | 10 |         |
|   | • Mahasiswa dapat menentukan nilai kebenaran negasi dari suatu biimplikasi            |   |      | Negasi dari suatu biimplikasi                            |         | 10 |         |
|   | • Mahasiswa dapat menentukan nilai kebenaran dari tautologi                           |   | KB 3 | Tautologi  | PAT UT1 | 20 |         |
| 2 | • Mahasiswa dapat memahami matematika melalui penalaran induktif                      | 2 | KB 1 | Penalaran Matematika                                     | PAT UT1 | 10 | Modul 2 |
|   | • Mahasiswa dapat memahami matematika melalui penalaran deduktif                      |   |      |  |         | 10 |         |
|   | • Mahasiswa dapat menjelaskan sifat-sifat dari bilangan real                          |   | KB 2 | Sistem Matematika  | PAT UT1 | 20 |         |
|   | • Mahasiswa dapat menyelesaikan permasalahan matematika dalam bentuk persamaan linear | 3 | KB 1 | Persamaan Linear   | PAT UT1 | 20 | Modul 3 |
|   | • Mahasiswa dapat menyelesaikan pertidaksamaan linear dengan satu peubah              |   | KB 2 | Penyelesaian Pertidaksamaan Linear dengan Satu Peubah    | PAT UT1 | 30 |         |
|   | • Mahasiswa dapat menyelesaikan pertidaksamaan linear bentuk pecahan satu peubah      |   |      |  |         | 30 |         |

|   |  |   |      |                                     |         |    |         |
|---|--|---|------|-------------------------------------|---------|----|---------|
|   |  |   |      |                                     |         |    |         |
| 3 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa dapat menentukan bentuk persamaan kuadrat dan yang bukan persamaan kuadrat</li> </ul>           | 4 | KB1  | Bentuk umum persamaan kuadrat       | PAT UT1 | 5  | Modul 4 |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa dapat menentukan akar-akar persamaan kuadrat</li> </ul>   |   |      | Akar-akar persamaan kuadrat         |         | 10 |         |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa dapat menentukan hasil kali persamaan kuadrat</li> </ul>  |   |      | Sifat-sifat persamaan kuadrat       |         | 10 |         |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa dapat menentukan sifat-sifat persamaan kuadrat melalui diskriminan.</li> </ul>                  |   |      |                                     |         | 10 |         |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa dapat menentukan bentuk pertidaksamaan kuadrat dan yang bukan pertidaksamaan kuadrat</li> </ul> |   | KB 2 | Bentuk umum pertidaksamaan kuadrat  | PAT UT1 | 5  |         |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa dapat menentukan penyelesaian pertidaksamaan kuadrat</li> </ul>                                 |   |      | Penyelesaian pertidaksamaan kuadrat |         | 20 |         |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Tugas I</b></li> </ul>   |   |      |                                     |         | 60 |         |
| 4 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa dapat menyatakan suatu himpunan dengan cara daftar atau dengan pembentuk himpunan</li> </ul>    | 5 | KB 1 | Konsep Himpunan                     | PAT UT1 | 5  | Modul 5 |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa dapat menentukan keanggotaan suatu himpunan</li> </ul>  |   |      | Notasi himpunan                     |         | 5  |         |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa dapat menentukan hubungan dua himpunan atau lebih</li> </ul>                                    |   |      | Hubungan dua himpunan               |         | 5  |         |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa dapat menentukan hasil operasi dua himpunan atau lebih</li> </ul>                               |   |      | Operasi-operasi pada himpunan       |         | 5  |         |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa dapat menyatakan konsep relasi antara anggota-anggota dari dua himpunan</li> </ul>              |   | KB 2 | Relasi                              |         | 5  |         |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa dapat menentukan hasil dua</li> </ul>   |   |      |                                     |         | 5  |         |

|   |   |   |      |                        |         |    |         |
|---|---|---|------|------------------------|---------|----|---------|
|   | operasi dua himpunan atau lebih   |   |      |                        |         |    |         |
|   | • Mahasiswa dapat menerapkan sifat-sifat operasi himpunan dan menyelesaikan masalah yang berkaitan                      |   |      |                        |         | 5  |         |
|   | • Mahasiswa dapat menyatakan konsep relasi antara anggota-anggota dua himpunan  |   |      |                        |         | 5  |         |
|   | • Mahasiswa dapat membedakan relasi dan fungsi  |   | KB 3 | Fungsi                 |         | 5  |         |
|   | • Mahasiswa dapat membedakan invers dari suatu fungsi dan fungsi invers   |   |      |                        |         | 5  |         |
|   | • Mahasiswa dapat menentukan rumus komposisi dari dua fungsi yang diketahui   |   |      |                        |         | 10 |         |
|   | • Mahasiswa dapat menjelaskan makna peluang   | 6 | KB 1 | Peluang suatu kejadian |         | 5  | Modul 6 |
|   | • Mahasiswa dapat menentukan nilai suatu permutasi  |   | KB 2 | Permutasi              |         | 10 |         |
|   | • Mahasiswa dapat menentukan nilai suatu kombinasi  |   |      | Kombinasi              |         | 10 |         |
|   | • Mahasiswa dapat membedakan kejadian-kejadian majemuk dalam peluang  |   | KB 3 | Kejadian saling lepas  |         | 5  |         |
|   | • Mahasiswa dapat menentukan nilai peluang suatu kejadian termasuk kejadian majemuk                                     |   |      | Kejadian A atau B      |         | 10 |         |
|   | • Mahasiswa dapat menyelesaikan soal cerita yang berkenaan dengan peluang, baik di bidang matematika maupun bidang lain |   |      | Kejadian komplemen     |         | 20 |         |
| 5 | • Mahasiswa dapat mencari bunga uang  | 7 | KB 1 | Bunga tunggal          | PAT UT1 | 10 | Modul 7 |
|   | • Mahasiswa dapat menentukan suku bunga   |   |      |                        |         | 10 |         |
|   | • Mahasiswa dapat menghitung jumlah total akhir   |   |      |                        |         | 10 |         |
|   | • Mahasiswa dapat menentukan besar diskonto tunggal   |   |      | Diskonto tunggal       |         | 10 |         |

|   |   |   |      |   |         |    |         |
|---|---|---|------|---|---------|----|---------|
|   | • Mahasiswa dapat menghitung bunga majemuk  |   | KB 2 | Bungan majemuk  |         | 10 |         |
|   | • Mahasiswa dapat menghitung jumlah awal dan akhir                                    |   | KB 3 | Rente atau anuitas  |         | 10 |         |
|   | <b>• Tugas II</b>   |   |      |   |         | 60 |         |
| 6 | • Mahasiswa memahami teknik pengumpulan data  | 8 | KB 1 | Pengumpulan data  | PAT UT1 | 5  | Modul 8 |
|   | • Mahasiswa dapat menyajikan data dalam diagram garis, batang, lingkaran, dan lambang |   |      | Penyajian data  |         | 10 |         |
|   | • Mahasiswa memahami data berkelompok dan tabel distribusi frekuensi                  |   | KB 2 | Pengertian data berkelompok dan tabel distribusi frekuensi        |         | 5  |         |
|   | • Mahasiswa memahami istilah-istilah dalam tabel distribusi frekuensi                 |   |      | Istilah-istilah dalam tabel distribusi frekuensi                  |         | 5  |         |
|   | • Mahasiswa dapat mengelompokkan data ke dalam tabel distribusi frekuensi             |   |      | Teknik penyusunan data ke dalam bentuk tabel distribusi frekuensi |         | 5  |         |
|   | • Mahasiswa dapat menyajikan data dalam histogram, poligon frekuensi, dan ogive       |   |      | Penyajian data berkelompok ke dalam bentuk diagram                |         | 10 |         |
|   | • Mahasiswa dapat menjelaskan konsep rata-rata  | 9 | KB 1 | Nilai rata-rata   |         | 5  | Modul 9 |
|   | • Mahasiswa dapat menjelaskan konsep modus  |   |      | Modus   |         | 5  |         |
|   | • Mahasiswa dapat menjelaskan konsep median   |   |      | Median  |         | 5  |         |
|   | • Mahasiswa dapat menentukan kuartil dari suatu data tersebar dan frekuensi           |   | KB 2 | Kuartil   |         | 5  |         |
|   | • Mahasiswa dapat menentukan desil dari suatu data tersebar dan frekuensi             |   |      | Desil   |         | 10 |         |
|   | • Mahasiswa dapat menentukan presentil dari suatu data tersebar dan frekuensi         |   |      | Presentil   |         | 10 |         |
|   | • Mahasiswa dapat menghitung nilai varians  |   | KB 3 | Ukuran penyebaran   |         | 20 |         |

|   |   |    |      |   |         |    |          |
|---|---|----|------|---|---------|----|----------|
|   | • Mahasiswa dapat menghitung nilai baku   |    |      | Nilai baku  |         | 20 |          |
| 7 | • Mahasiswa dapat menyebutkan klasifikasi masalah matematika  | 10 | KB 1 | Klasifikasi masalah                                 | PAT UT1 | 10 | Modul 10 |
|   | • Mahasiswa dapat menjelaskan metode heuristik dalam menyelesaikan pemecahan masalah                  |    |      | Prosedur pemecahan masalah                          |         | 10 |          |
|   | • Mahasiswa dapat menyebutkan alasan pembelajaran pemecahan masalah                                   |    | KB 2 | Alasan pembelajaran pemecahan masalah               |         | 20 |          |
|   | • Mahasiswa dapat menjelaskan strategi pembelajaran pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika   |    |      | Strategi pembelajaran pemecahan masalah             |         | 20 |          |
|   | • <b>Tugas III</b>  |    |      |   |         | 60 |          |
| 8 | • Mahasiswa dapat menyatakan vektor translasi   | 11 | KB 1 | Translasi   | PAT UT1 | 15 | Modul 11 |
|   | • Mahasiswa dapat menentukan bayangan hasil pencerminan suatu bangun geometri                         |    |      | Pencerminan (Refleksi)                              |         | 15 |          |
|   | • Mahasiswa dapat menentukan hasil rotasi bangun geometri   |    | KB 2 | Rotasi  |         | 15 |          |
|   | • Mahasiswa dapat menentukan hasil dilatasi suatu bangun geometri                                     |    |      | Dilatasi (Perbanyak)                                |         | 15 |          |
|   | • Mahasiswa dapat menyebutkan syarat-syarat dua segitiga kongruen                                     | 12 | KB 1 | Syarat dua segitiga kongruen                        |         | 15 | Modul 12 |
|   | • Mahasiswa dapat menggunakan transformasi untuk menjelaskan kekongruenan                             |    |      | Penggunaan kekongruenan untuk memecahkan masalah    |         | 15 |          |
|   | • Mahasiswa dapat menggunakan transformasi untuk menjelaskan kesebangunan                             |    | KB 2 | Pengertian kesebangunan                             |         | 15 |          |
|   | • Mahasiswa dapat menerapkan kesebangunan untuk memecahkan masalah yang berkaitan dengan kesebangunan |    |      | Penggunaan kesebangunan untuk menyelesaikan masalah |         | 15 |          |

## Matriks Aktivitas Tutorial (MAT)

Matakuliah : Matematika (TM 1)  
 Semester : II  
 SKS : 4  
 Nama Tutor : Drs. Rustanto Rahardi, M.Si

Tujuan Instruksional Umum : Mahasiswa dapat menyelesaikan soal-soal matematika berdasarkan penalaran logika.

Tujuan Instruksional Khusus : Sesuai Rancangan aktivitas tutorial nomor 1

Judul Modul 1 : Logika

Model Tutorial : Ceramah, Tanya jawab, pemberian tugas

| Tahap Kegiatan | Rincian Kegiatan   |  | Waktu (Menit) | Ket. |
|----------------|--|--|---------------|------|
|                | Tutor  | Mahasiswa  |               |      |
| I              | Menjelaskan pernyataan, negasi, dan pernyataan majemuk dan memberikan contoh-contoh dan soal         | Memahami: pernyataan dan yang bukan pernyataan, negasi, konjungsi, disjungsi dari suatu pernyataan dan mengerjakan soal-soal | 30            |      |
| II             | Menjelaskan Implikasi, biimplikasi, dan Negasi suatu implikasi dan memberikan contoh-contoh dan soal | Memahami implikasi dan negasi dari suatu implikasi   | 20            |      |
| III            | Menjelaskan Konvers, invers, dan kontrapositif dari suatu pernyataan dan memberikan contoh-contoh    | Memahami Konvers, invers, dan kontrapositif dari suatu pernyataan dan mengerjakan soal-soal                                  | 30            |      |
| IV             | Menjelaskan Negasi dari suatu biimplikasi dan tautologi dan memberikan contoh-contoh dan soal        | Memahami Negasi dari suatu biimplikasi dan tautologi serta mengerjakan soal-soal   | 40            |      |

### Matriks Aktivitas Tutorial (MAT)

Matakuliah : Matematika (TM 2)  
 Semester : II  
 SKS : 4  
 Nama Tutor : Drs. Rustanto Rahardi, M.Si

Tujuan Instruksional Umum : Mahasiswa dapat memahami penalaran matematika, sistem matematika, persamaan linear dan pertidaksamaan linear.

Tujuan Instruksional Khusus : Sesuai Rancangan aktivitas tutorial nomor 2

Judul Modul 2 : Penalaran dan Sistem Matematika

Judul Modul 3 : Persamaan dan Pertidaksamaan Linear

Model Tutorial : Ceramah, Tanya jawab, pemberian tugas

| Tahap Keg. | Rincian Kegiatan  |   | Waktu (Menit) | Ket. |
|------------|---|---|---------------|------|
|            | Tutor   | Mahasiswa   |               |      |
| I          | Menjelaskan Penalaran Matematika dan memberikan soal-soal dengan pembuktian induktif dan deduktif | Ikut berpartisipasi memberikan contoh pembelajaran dengan penalaran induktif dan deduktif serta mengerjakan soal-soal | 20            |      |
| II         | Menjelaskan sistem matematika dan memberikan soal   | Mendeskripsikan sifat-sifat dari bilangan real dan mengerjakan soal-soal  | 20            |      |
| III        | Menjelaskan Persamaan linear dan memberikan soal  | Menyelesaikan soal-soal matematika dalam bentuk persamaan linear  | 30            |      |
| IV         | Penyelesaian Pertidaksamaan Linear dengan Satu Peubah dan memberikan soal                         | Menyelesaikan soal-soal matematika dalam bentuk pertidaksamaan linear   | 30            |      |

### Matriks Aktivitas Tutorial (MAT)

Matakuliah : Matematika (TM 3)  
 Semester : II  
 SKS : 4  
 Nama Tutor : Drs. Rustanto Rahardi, M.Si

Tujuan Instruksional Umum : Mahasiswa dapat memahami persamaan linear dan pertidaksamaan linear  
 Tujuan Instruksional Khusus : Sesuai Rancangan aktivitas tutorial nomor 3  
 Judul Modul 4 : Persamaan dan Pertidaksamaan Kuadrat  
 Model Tutorial : Ceramah, Tanya jawab, pemberian tugas

| Tahap Keg. | Rincian Kegiatan   |  | Waktu (Menit) | Ket. |
|------------|--|--|---------------|------|
|            | Tutor  | Mahasiswa  |               |      |
| I          | Menjelaskan bentuk umum persamaan kuadrat                                  | Memberikan contoh persamaan kuadrat dan yang bukan                       | 5             |      |
| II         | Menjelaskan akar-akar persamaan kuadrat dan memberikan soal                | Menyelesaikan akar-akar persamaan kuadrat dan mengerjakan soal-soal      | 10            |      |
| III        | Menjelaskan sifat-sifat persamaan kuadrat dan memberikan soal              | Mendeskripsikan sifat-sifat persamaan kuadrat dan mengerjakan soal-soal  | 20            |      |
|            | Memberikan bentuk umum pertidaksamaan kuadrat                              | Memberikan contoh pertidaksamaan kuadrat dan yang bukan                  | 5             |      |
|            | Menjelaskan teknik penyelesaian pertidaksamaan kuadrat dan memberikan soal | Menyelesaikan soal-soal pertidaksamaan kuadrat dan mengerjakan soal-soal | 20            |      |
| IV         | <b>Tugas I</b>   | Mengerjakan soal-soal dalam tugas  | 60            |      |

### Matriks Aktivitas Tutorial (MAT)

Matakuliah : Matematika (TM 4)

Semester : II SKS : 4

Nama Tutor : Drs. Rustanto Rahardi, M.Si

Tujuan Instruksional Umum : Mahasiswa dapat memahami persamaan kuadrat dan pertidaksamaan kuadrat

Tujuan Instruksional Khusus : Sesuai Rancangan aktivitas tutorial nomor 4

Judul Modul 5 : Himpunan, Relasi, dan Fungsi

Judul Modul 6 : Peluang

Model Tutorial : Ceramah, Tanya jawab, pemberian tugas

| Tahap Keg. | Rincian Kegiatan  |   | Waktu (Menit) | Ket. |
|------------|---|---|---------------|------|
|            | Tutor   | Mahasiswa   |               |      |
| I          | Menjelaskan konsep himpunan, notasi himpunan, hubungan dua himpunan, dan operasi-operasi pada himpunan serta memberikan soal-soal | Menyatakan suatu himpunan dengan cara daftar, menentukan: keanggotaan himpunan, hubungan dua himpunan atau lebih, hasil operasi dua himpunan atau lebih                                       | 20            |      |
| II         | Menjelaskan relasi dan fungsi   | Menyatakan: konsep relasi, hasil operasi dua himpunan atau lebih, menerapkan sifat-sifat operasi himpunan dan menyelesaikan masalah, dan menyatakan konsep relasi antara anggota dua himpunan | 20            |      |
| III        | Menjelaskan fungsi  | Membedakan relasi dan fungsi, memahami invers, dan menentukan rumus komposisi dua fungsi yang diketahui   | 20            |      |
| IV         | Menjelaskan peluang suatu kejadian  | Memahami makna peluang  | 5             |      |
| V          | Menjelaskan permutasi dan kombinasi   | Dapat menentukan nilai suatu permutasi dan kombinasi  | 20            |      |
| VI         | Menjelaskan kejadian saling lepas, kejadian A atau B, dan kejadian komplemen  | Dapat membedakan kejadian-kejadian majemuk dalam peluang, menentukan nilai peluang, dapat menyelesaikan soal cerita yang berkenaan dengan peluang   | 35            |      |

## Matriks Aktivitas Tutorial (MAT)

Matakuliah : Matematika (TM 5)  
 Semester : II  
 SKS : 4  
 Nama Tutor : Drs. Rustanto Rahardi, M.Si

Tujuan Instruksional Umum : Mahasiswa dapat memahami konsep himpunan dan relasi serta fungsi  
 Tujuan Instruksional Khusus : Sesuai Rancangan aktivitas tutorial nomor 5  
 Judul Modul 7 : Aritmetika Sosial  
 Model Tutorial : Ceramah, Tanya jawab, pemberian tugas

| Tahap Kegiatan | Rincian Kegiatan   |   | Waktu (Menit) | Ket. |
|----------------|--|---|---------------|------|
|                | Tutor  | Mahasiswa   |               |      |
| I              | Menjelaskan bunga tunggal dan diskonto tunggal dan memberikan soal | Dapat menentukan bunga uang, suku bunga, menghitung jumlah total akhir, dan menentukan besar diskonto tunggal serta mengerjakan soal-soal | 40            |      |
| II             | Menjelaskan bunga majemuk dan memberikan soal                      | Dapat menghitung bunga majemuk dan mengerjakan soal-soal  | 10            |      |
| III            | Menjelaskan rente atau anuitas dan memberikan soal                 | Dapat menghitung jumlah awal dan akhir tabungan dan mengerjakan soal-soal   | 10            |      |
| IV             | <b>Tugas II</b>  | Mengerjakan soal-soal dalam tugas   | 60            |      |

### Matriks Aktivitas Tutorial (MAT)

Matakuliah : Matematika (TM 6)  
 Semester : II  
 SKS : 4  
 Nama Tutor : Drs. Rustanto Rahardi, M.Si

Tujuan Instruksional Umum : Mahasiswa dapat memahami statistika dasar  
 Tujuan Instruksional Khusus : Sesuai Rancangan aktivitas tutorial nomor 6  
 Judul Modul 8 : Pengantar Statistika I  
 Judul Modul 9 : Pengantar Statistika II  
 Model Tutorial : Ceramah, Tanya jawab, pemberian tugas

| Tahap Keg. | Rincian Kegiatan   |   | Waktu (Menit) | Ket. |
|------------|--|---|---------------|------|
|            | Tutor  | Mahasiswa   |               |      |
| I          | Menjelaskan teknik pengumpulan dan penyajian data  | Memahami teknik pengumpulan data dan dapat menyajikan data dalam diagram garis, batang, lingkaran, dan lambang    | 15            |      |
| II         | Menjelaskan pengertian data berkelompok dan tabel distribusi frekuensi serta istilah-istilahnya                  | Memahami data berkelompok dan tabel distribusi serta istilah-istilahnya   | 10            |      |
| III        | Menjelaskan teknik penyusunan data dalam tabel distribusi serta menyajikan dalam bentuk diagram                  | Dapat menyusun data dalam tabel distribusi serta menyajikan dalam bentuk histogram, poligon frekuensi, dan ogive. | 15            |      |
| IV         | Menjelaskan teknik menentukan nilai rata-rata, modus, dan media dari data tersebar dan data distribusi frekuensi | Memahami konsep rata-rata, modus, dan media dari data tersebar dan data distribusi frekuensi                      | 15            |      |
| V          | Menjelaskan teknik kuartil, desil, dan presentil dari data tersebar dan data distribusi frekuensi                | Menentukan kuartil, desil, dan presentil dari data tersebar dan data distribusi frekuensi                         | 25            |      |
| VI         | Menjelaskan ukuran penyebaran dan nilai baku   | Menghitung nilai varians dan nilai baku   | 40            |      |

## MATRIKS AKTIVITAS TUTORIAL (MAT)

Matakuliah : Matematika (TM 7)  
 Semester : II  
 SKS : 4  
 Nama Tutor : Drs. Rustanto Rahardi, M.Si

Tujuan Instruksional Umum : Mahasiswa dapat mengklasifikasikan masalah, mendeskripsikan prosedur pemecahan masalah, memberikan alasan pembelajaran pemecahan masalah, dan strategi pembelajaran pemecahan masalah.

Tujuan Instruksional Khusus : Sesuai Rancangan aktivitas tutorial nomor 7

Judul Modul 10 : Pemecahan Masalah

Model Tutorial : Ceramah, Tanya jawab, pemberian tugas

| Tahap<br>Keg. | Rincian Kegiatan   |  | Waktu<br>(Menit) | Ket. |
|---------------|--|--|------------------|------|
|               | Tutor  | Mahasiswa  |                  |      |
| I             | Mendeskripsikan klasifikasi masalah dan prosedur pemecahan masalahnya serta memberikan soal                              | Menyebutkan klasifikasi masalah dan menjelaskan metode heruistis dalam menyelesaikan masalah dan mengerjakan soal-soal   | 20               |      |
| II            | Menderskripsikan alasan pembelajaran pemecahan masalah dan strategi pembelajaran pemecahan masalah serta memberikan soal | Dapat mendeskripsikan alasan pembelajaran pemecahan masalah dan strategi pembelajaran pemecahan maslah dalam pembelajaran matematika dan mengerjakan soal-soal | 40               |      |
| III           | <b>Tugas III</b>   | Mengerjakan soal-soal dalam tugas  | 60               |      |

### Matriks Aktivitas Tutorial (MAT)

Matakuliah : Matematika (TM 8)  
 Semester : II  
 SKS : 4  
 Nama Tutor : Drs. Rustanto Rahardi, M.Si

Tujuan Instruksional Umum : Mahasiswa dapat memahami translasi, pencerminan, dilatasi, syarat dua segitiga kongruen, dan penggunaannya

Tujuan Instruksional Khusus : Sesuai Rancangan aktivitas tutorial nomor 8

Judul Modul 11 : Transformasi

Judul Modul 12 : Kekongruenan dan Kesebangunan

Model Tutorial : Ceramah, Tanya jawab, pemberian tugas

| Tahap Keg. | Rincian Kegiatan   |  | Waktu (Menit) | Ket |
|------------|--|--|---------------|-----|
|            | Tutor  | Mahasiswa  |               |     |
| I          | Menjelaskan translasi dan pencerminan serta memberikan soal                      | Menentukan vektor translasi dan bayangan hasil pencerminan suatu bangun geometri dan mengerjakan soal-soal | 30            |     |
| II         | Menjelaskan rotasi dan dilatasi dan memberikan soal                              | Menentukan hasil rotasi dan hasil dilatasi suatu bangun geometri dan mengerjakan soal-soal                 | 30            |     |
| III        | Mendeskripsikan syarat dua segitiga kongruen dan memberikan soal                 | Menyebutkan syarat-syarat dua segitiga kongruen dan mengerjakan soal-soal                                  | 15            |     |
| IV         | Memberikan contoh penggunaan kekongruenan dari suatu masalah dan memberikan soal | Dengan transformasi, mahasiswa dapat menjelaskan kekongruenan dan mengerjakan soal-soal                    | 15            |     |
| V          | Menjelaskan pengertian kesebangunan dan memberikan soal                          | Dengan transformasi, mahasiswa dapat menjelaskan kesebangunan dan mengerjakan soal-soal                    | 15            |     |
| VI         | Memberikan contoh penerapan kesebangunan untuk menyelesaikan masalah             | Dapat menerapkan kesebangunan untuk menyelesaikan masalah  | 15            |     |

## TUGAS I

|                         |   |                         |
|-------------------------|---|-------------------------|
| <b>Kode Matakuliah</b>  | : | <b>PDGK4108</b>         |
| <b>Judul Matakuliah</b> | : | <b>Matematika</b>       |
| <b>Materi</b>           | : | <b>Modul 1 s.d 4</b>    |
| <b>Semester</b>         | : | <b>II</b>               |
| <b>Tutor</b>            | : | <b>Rustanto Rahardi</b> |

**Kerjakan semua soal berikut ini dengan singkat dan jelas!**

1. Tentukan tabel kebenaran dari

$$(p \Rightarrow q) \wedge (\sim q \Leftrightarrow p).$$

2. Tentukan himpunan penyelesaian dari persamaan

$$|2x - 5| = 7.$$

3. Tentukan himpunan penyelesaian dari pertidaksamaan

$$\frac{-4x}{4-x} \leq 8.$$

4. Tentukan himpunan penyelesaian dari persamaan kuadrat

$$x^2 - 7x = 18.$$

5. Tentukan himpunan penyelesaian dari pertidaksamaan kuadrat

$$x^2 - x > 6.$$

 **SELAMAT BEKERJA** 

## TUGAS II

|                         |   |                         |
|-------------------------|---|-------------------------|
| <b>Kode Matakuliah</b>  | : | <b>PDGK4108</b>         |
| <b>Judul Matakuliah</b> | : | <b>Matematika</b>       |
| <b>Materi</b>           | : | <b>Modul 5 s.d 7</b>    |
| <b>Semester</b>         | : | <b>II</b>               |
| <b>Tutor</b>            | : | <b>Rustanto Rahardi</b> |

**Kerjakan semua soal berikut ini dengan singkat dan jelas!**

1. Misal  $B = \{x \mid x \text{ bilangan bulat negatif}\}$  dan  $P = \{x \mid x \text{ bilangan prima}\}$ .  
Tentukan:  
(a)  $B \cup P$ ; (b)  $B \cap P$ ; (c)  $B - P$ .
2. Misalkan fungsi  $f$  didefinisikan oleh  $f(x) = x^2 - 2x - 15$ ,  $\forall x \in \mathfrak{R}$  dan  $g(x) = x - 4$ ,  $\forall x \in \mathfrak{R}$  ( $\mathfrak{R}$  himpunan bilangan real). Maka:  
(a)  $f(5) = \dots$   
(b)  $g(5 - c) = \dots$   
(c)  $(f \circ g)(a) = \dots$   
(d)  $(g \circ f)(b) = \dots$
3. Misalkan dua dadu masing-masing bermata 6 dilemparkan sekali bersama-sama. Maka:  
(a) Ruang sampelnya adalah . . .  
(b) Kejadian muncul mata dadu berjumlah 6 adalah . . .  
(c) Kejadian muncul mata dadu berjumlah 10 adalah . . .  
(d) Peluang Kejadian muncul mata dadu berjumlah 6 adalah . . .
4. Badrun mengajukan pinjaman uang ke koperasi PGRI Tulungagung sebesar Rp 60.000.000,00. Akan dicicil tiap bulan selama 10 tahun.  
(a) Berapa rupiah tiap bulannya Badrun harus membayar jika bunganya adalah flat 1,5 % dari jumlah pinjaman?  
(b) Berapa rupiah cicilan bulan ke 4 jika bunganya menurun 2% dari sisa uang pinjaman?

🎯 SELAMAT BEKERJA 🎯

## TUGAS III

**Kode Matakuliah** : PDGK4108  
**Judul Matakuliah** : Matematika  
**Materi** : Modul 8 s.d 11  
**Semester** : II  
**Tutor** : Rustanto Rahardi

**Kerjakan semua soal berikut ini dengan singkat dan jelas!**

1. Tentukan

🌀 SELAMAT BEKERJA 🌀