## RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) - STATISTIKA

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Pekan ke-** | **Kemampuan Akhir yang Diharapkan** | **Bahan Kajian (Materi Ajar)** | **Bentuk/ Metode/ Strategi**  **Pembelajaran** | **Kriteria Penilaian (Indikator)** | **Bobot Nilai** |
| 1 | * Memahami pengertian statistika. * Memahami kaitan antara statistika dan nilai peluang (probabilitas). * Memahami pengertian ukuran- ukuran statistika. * Mampu menghitung ukuran-ukuran statistika dari sebuah data. * Memahami makna hasil pengukuran   data statistika. | 1. Definisi statistika. 2. Kaitan antara statistika dan nilai peluang. 3. Ukuran-ukuran statistika:    1. ukuran pemusatan data    2. ukuran penyebaran data    3. ukuran letak data | * Kuliah yang memuat ceramah dan diskusi. * Pemberian tugas menganalis data. | Mahasiswa memahami:   1. kaitan antara statistika dan nilai peluang (probabilitas) 2. cara menghitung pengukuran data statistika 3. makna dari hasil pengukuran data statistika. |  |
| 2 | * Memahami pengertian eksperimen acak (*random experiment*) dan   dapat memberikan | 1. Definisi eksperimen acak (*random experiment*). 2. Definisi ruang sampel/   ruang contoh (*sample space*). | Kuliah yang memuat ceramah dan diskusi. | Mahasiswa memahami:   1. definisi eksperimen acak (*random experiment*) dan dapat memberikan contohnya 2. definisi ruang sampel/ ruang contoh   (*sample space*) dan dapat |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Pekan ke-** | **Kemampuan Akhir yang Diharapkan** | **Bahan Kajian (Materi Ajar)** | **Bentuk/ Metode/ Strategi**  **Pembelajaran** | **Kriteria Penilaian (Indikator)** | **Bobot Nilai** |
|  | contohnya.   * Memahami definisi ruang sampel/ ruang contoh (*sample space*) dan dapat memberikan contohnya. * Memahami definisi kejadian (*event*) dan klasifikasinya. | 1. Definisi kejadian (*event*) dan klasifikasinya:    1. kejadian saling lepas (*mutually exclusive event*),    2. kejadian saling bebas (*independent event*),    3. kejadian   bergantung (*dependent event*). |  | menentukan ruang sampel dari suatu eksperimen acak   1. definisi kejadian (*event*) dan dapat menggolongkan kejadian ke dalam kelompok:    1. kejadian saling lepas (*mutually exclusive event*),    2. kejadian saling bebas (*independent event*), atau    3. kejadian bergantung (*dependent event*). |  |
| 3 | * Memahami penggunaan kaidah dalam kombinatorika untuk kalkulasi peluang diskret. * Memahami pengertian teorema Bayes dan   penggunaannya dalam beberapa  contoh kasus. | 1. Penggunaan kombinatorika dalam kalkulasi peluang diskret. 2. Teorema Bayes. | Kuliah yang memuat ceramah dan diskusi . | Mahasiswa memahami:   1. cara penggunaan kaidah dalam kombinatorika untuk kalkulasi peluang diskret 2. pengertian teorema Bayes 3. penggunaan teorema Bayes dalam beberapa contoh kasus. |  |
| 4 | * Memahami   pengertian dan | 1. Definisi dan konsep  dasar peubah acak | Kuliah yang  memuat ceramah | Mahasiswa memahami:  1. pengertian dan konsep dasar peubah |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Pekan ke-** | **Kemampuan Akhir yang Diharapkan** | **Bahan Kajian (Materi Ajar)** | **Bentuk/ Metode/ Strategi**  **Pembelajaran** | **Kriteria Penilaian (Indikator)** | **Bobot Nilai** |
|  | konsep peubah acak (*random variable*) univariat.   * Mampu melakukan kalkulasi nilai   ekspektasi untuk  peubah acak univariat diskret dan kontinu.   * Mampu melakukan kalkulasi nilai   variansi untuk  peubah acak univariat diskret dan kontinu. | (*random variable*) univariat.   1. Fungsi peluang dan fungsi distribusi untuk peubah diskret dan kontinu. 2. Nilai ekspektasi dan variansi peubah acak. | dan diskusi . | acak univariat diskret dan kontinu   1. cara menghitung nilai ekspektasi untuk peubah acak (*random variable*) univariat diskret dan kontinu 2. cara menghitung nilai variansi untuk peubah acak univariat diskret dan kontinu. |  |
| 5 | * Memahami pengertian dan   konsep dasar peubah acak bivariat dan perbedaannya dengan peubah acak univariat.   * Memahami pengertian fungsi peluang gabungan | 1. Definisi dan konsep dasar peubah acak bivariat. 2. Fungsi peluang gabungan dan fungsi peluang marjinal untuk peubah acak diskret dan kontinu. 3. Nilai ekspektasi, variansi, dan kovariansi   peubah acak bivariat. | Kuliah yang memuat ceramah dan diskusi . | Mahasiswa memahami:   1. definisi dan konsep dasar peubah acak bivariat dan perbedaannya dengan peubah acak univariat 2. definisi fungsi peluang gabungan untuk peubah acak diskret dan kontinu, dan dapat menentukan fungsi peluang gabungan dari sebuah peubah acak diskret maupun kontinu 3. definisi fungsi peluang marjinal untuk   peubah acak dan kontinu, dan dapat |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Pekan ke-** | **Kemampuan Akhir yang Diharapkan** | **Bahan Kajian (Materi Ajar)** | **Bentuk/ Metode/ Strategi**  **Pembelajaran** | **Kriteria Penilaian (Indikator)** | **Bobot Nilai** |
|  | dan fungsi peluang diskret baik untuk peubah acak diskret maupun kontinu.   * Memahami definisi nilai ekspektasi, variansi, dan kovariansi peubah acak bivariat. * Memahami definisi nilai korelasi pada peubah acak   bivariat. | 4. Nilai korelasi pada peubah acak bivariat. |  | menentukan fungsi peluang marjinal dari sebuah peubah acak diskret maupun kontinu   1. definisi nilai ekspektasi, variansi, dan kovariansi peubah acak bivariat, serta cara kalkulasinya 2. definisi nilai korelasi pada peubah acak bivariat, serta cara kalkulasinya. |  |
| 6 | * Memahami pengertian, karakteristik, dan   parameter dari beberapa distribusi peubah acak diskret, yaitu distribusi Bernoulli, binomial, Possion, dan hipergeometrik.   * Mampu menerapkan | 1. Distribusi Bernoulli. 2. Distribusi binomial. 3. Distibusi Poisson. 4. Distribusi hipergeometrik. | Kuliah yang memuat ceramah dan diskusi . | Mahasiswa memahami:   1. pengertian distribusi Bernoulli berikut karakteristik dan parameternya 2. pengertian distribusi binomial berikut karakteristik dan parameternya 3. pengertian distribusi Poisson berikut karakteristik dan parameternya 4. pengertian distribusi hipergeometrik berikut karakteristik dan parameternya 5. dapat menerapkan distribusi Bernoulli, binomial, Possion, dan hipergeometrik   dalam permasalahan nyata. |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Pekan ke-** | **Kemampuan Akhir yang Diharapkan** | **Bahan Kajian (Materi Ajar)** | **Bentuk/ Metode/ Strategi**  **Pembelajaran** | **Kriteria Penilaian (Indikator)** | **Bobot Nilai** |
|  | distribusi Bernoulli, binomial, Poisson, dan hipergeometrik dalam permasalahan  nyata. |  |  |  |  |
| 7 | * Memahami pengertian, karakteristik, dan   parameter dari beberapa distribusi peubah acak  kontinu, yaitu distribusi uniform, eksponensial, dan normal.   * Memahami keterkaitan antara distribusi binomial dan distribusi normal, serta aproksimasi distribusi normal   untuk distribusi binomial untuk ukuran data besar  besar. | 1. Distribusi uniform. 2. Distribusi eksponensial. 3. Distribusi normal. 4. Keterkaitan antara distribusi binomial dan distribusi normal. | * Kuliah yang memuat ceramah dan diskusi. * Pemberian tugas. | Mahasiswa memahami:   1. pengertian distribusi uniform berikut karakteristik dan paramaternya 2. pengertian distribusi eksponensial berikut karakteristik dan parameternya 3. pengertian distribusi normal berikut karakteristik dan parameternya 4. aproksimasi distribusi normal untuk distribusi binomial dengan ukuran data besar. 5. dapat menerapkan distribusi uniform, eksponensial, dan normal dalam permasalahan nyata. |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Pekan ke-** | **Kemampuan Akhir yang Diharapkan** | **Bahan Kajian (Materi Ajar)** | **Bentuk/ Metode/ Strategi**  **Pembelajaran** | **Kriteria Penilaian (Indikator)** | **Bobot Nilai** |
|  | * Mampu menerapkan   distribusi uniform, eksponensial, dan normal dalam  permasalahan nyata. |  |  |  |  |
| 8 | * Memahami perlu tidaknya suatu penarikan sampel. * Memahami pengertian dan konsep distribusi *sampling*. * Mengetahui prinsip- prinsip teorema limit pusta (*central limit theorem*) pada distribusi *sampling* * Mampu mengkonstruksi distribusi total   sampel dan  distribusi rataan  sampel dari data yang ada. | 1. Pengertian dan konsep distribusi *sampling*. 2. Distribusi total sampel dan rataan sampel. 3. Teorema limit pusat (*central limit theorem*). 4. Distribusi t-*student*. | Kuliah yang memuat ceramah dan diskusi . | Mahasiswa memahami:   1. perlunya suatu penarikan sampel 2. pengertian distribusi *sampling* 3. prinsip-prinsip teorema limit pusat (*central limit theorem*) pada distribusi *sampling* 4. langkah-langkah yang diperlukan dalam membentuk suatu distribusi total sampel 5. langkah-langkah yang diperlukan dalam membentuk suatu distribusi rataan sampel 6. perhitungan mean dan simpangan baku (*standard deviation*) dari distribusi total sampel dan distribusi rataan sampel 7. penggunaan distribusi t-*student* dalam distribusi sampling. |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Pekan ke-** | **Kemampuan Akhir yang Diharapkan** | **Bahan Kajian (Materi Ajar)** | **Bentuk/ Metode/ Strategi**  **Pembelajaran** | **Kriteria Penilaian (Indikator)** | **Bobot Nilai** |
|  | * Mampu menghitung mean dan   simpangan baku (*standard deviation*) dari distribusi total sampel dan  distribusi rataan sampel.   * Mampu memakai distribusi t-*student*   dari data yang ada. |  |  |  |  |
| 9 | * Memahami pengertian konsep penaksiran parameter dan dapat melakukan penarikan kesimpulan melalui penaksiran parameter. * Memahami penaksiran titik (*point estimation*) untuk rataan,   variansi, dan | 1. Pengertian dan konsep penaksiran parameter. 2. Penaksiran titik (*point estimation*) untuk rataan, variansi, dan proporsi. 3. Penaksiran selang (interval *estimation*) untuk rataan, variansi, dan proporsi. | Kuliah yang memuat ceramah dan diskusi . | Mahasiswa memahami:   1. pengertian dan konsep penaksiran parameter 2. teknik pengolahan data untuk penarikan kesimpulan melalui penaksiran parameter 3. proses kalkulasi pada penaksiran titik (*point estimation*) untuk rataan, variansi, dan proporsi 4. proses kalkulasi pada penaksiran selang (*interval estimation*) untuk rataan, variansi, dan proporsi. |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Pekan ke-** | **Kemampuan Akhir yang Diharapkan** | **Bahan Kajian (Materi Ajar)** | **Bentuk/ Metode/ Strategi**  **Pembelajaran** | **Kriteria Penilaian (Indikator)** | **Bobot Nilai** |
|  | proporsi.   * Memahami penaksiran selang (*interval estimation*) untuk rataan, variansi, dan   proporsi. |  |  |  |  |
| 10 | * Memahami pengertian dan   konsep dasar pengujian hipotesis.   * Memahami pengertian dan konsep dasar uji satu arah (ekasisi) dan uji dua arah (dwisisi). * Memahami langkah- langkah/ prosedur dalam uji hipotesis satu arah dan dua arah. * Mampu melakukan uji hipotesis   terhadap rataan, | 1. Definisi dan konsep dasar pengujian hipotesis. 2. Pengujian hipotesis satu arah (ekasisi). 3. Pengujian hipotesis dua arah (dwisisi). 4. Pengujian hipotesis terhadap rataan, variansi, dan proporsi dari suatu populasi. | Kuliah yang memuat ceramah dan diskusi . | Mahasiswa memahami:   1. pengertian dan konsep dasar pengujian hipotesis 2. pengertian dan konsep dasar uji satu arah (ekasisi) dan uji dua arah (dwisisi) beserta cara pemakaiannya 3. langkah-langkah/ prosedur dalam uji hipotesis satu arah dan dua arah 4. cara melakukan uji hipotesis terhadap rataan, variansi, dan proporsi dari suatu populasi. |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Pekan ke-** | **Kemampuan Akhir yang Diharapkan** | **Bahan Kajian (Materi Ajar)** | **Bentuk/ Metode/ Strategi**  **Pembelajaran** | **Kriteria Penilaian (Indikator)** | **Bobot Nilai** |
|  | variansi, dan proporsi dari suatu  populasi. |  |  |  |  |
| 11 | * Memahami prosedur umum uji hipotesis. * Mampu melakukan uji hipotesis terhadapa rataan, variansi, dan   proporsi dua  populasi. | 1. Prosedur umum uji hipotesis. 2. Uji hipotesis terhadap rataan, variansi, dan proporsi dua populasi. | Kuliah yang memuat ceramah dan diskusi . | Mahasiswa memahami:   1. prosedur umum uji hipotesis 2. langkah-langkah uji hipotesis terhadap rataan, variansi, dan proporsi dari dua populasi. |  |
| 12 | * Mampu menentukan persamaan regresi linier sederhana dari data yang diperoleh. * Mampu menentukan interpretasi persamaan regresi linier sederhana dari data yang diperoleh. * Mampu menghitung   koefisien korelasi | 1. Analisis regresi linier sederhana. 2. Analisis korelasi. 3. Uji keberartian (*significance test*) koefisien regresi. | Kuliah yang memuat ceramah dan diskusi . | Mahasiswa memahami:   1. cara menentukan persamaan regresi linier sederhana dari data yang ada 2. interpretasi persamaan regresi linier sederhana 3. cara menghitung koefisien korelasi dan determinasi dalam teknik-teknik analisis regresi linier sederhana 4. cara melakukan uji keberartian (*significance test*) dari koefiesn regeresi yang diperoleh. |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Pekan ke-** | **Kemampuan Akhir yang Diharapkan** | **Bahan Kajian (Materi Ajar)** | **Bentuk/ Metode/ Strategi**  **Pembelajaran** | **Kriteria Penilaian (Indikator)** | **Bobot Nilai** |
|  | and determinasi dalam teknik-teknik analisis regresi linier sederhana.   * Mampu melakukan uji keberartian (*significance test*) dari koefisien regresi   yang diperoleh. |  |  |  |  |
| 13 dan 14 | Mampu menerapkan metode-metode statistika deskriptif dan statistika inferensi,  yaitu: penaksiran parameter, pengujian hipotesis, dan analisis regresi, menggunakan data yang nyata. | Pemberian tugas besar tentang studi kasus penyelesaian masalah nyata dengan metode statistika. Tugas dikerjakan secara berkelompok, setiap kelompok paling banyak terdiri atas empat orang. Tugas diberikan dengan kriteria berikut:   1. data yang dipakai adalah data nyata 2. setiap kelompok melakukan analisis data 3. hasil analisis data   dipresentasikan | * Kuliah yang memuat ceramah dan diskusi. * Pemberian tugas. | Mahasiswa mampu menerapkan metode-metode statistika deskriptif dan statistika inferensi, yaitu:   1. penaksiran parameter, 2. pengujian hipotesis, dan 3. analisis regresi memakai data yang nyata. |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Pekan ke-** | **Kemampuan Akhir yang Diharapkan** | **Bahan Kajian (Materi Ajar)** | **Bentuk/ Metode/ Strategi**  **Pembelajaran** | **Kriteria Penilaian (Indikator)** | **Bobot Nilai** |
|  |  | 4. hasil analisi data dan masukan pada presentasi  dilaporkan dalam poster. |  |  |  |