



RENCANA PEMBELAJARAN
SEMESTER (RPS)
PROGRAM SARJANA PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS
UNIVERSITAS IBN KHALDUN BOGOR

STATISTIK DAN
PROBABILITAS (FTS111)



Ketua Rumpun Ilmu :

Tim Dosen : 1. Fitria Rachmawati, S.Si, M.Kom
: 2.
: 3.

Semester : Dua (2)

Bobot Mata Kuliah : 2 SKS

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS
UNIVERSITAS IBN KHALDUN BOGOR 2022 / 2023

**ANALISIS CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH, KEMAMPUAN AKHIR, DAN
BAHAN KAJIAN**

- 1. Mata Kuliah : Statistik dan Probabilitas
- 2. Bobot Mata Kuliah : 2 Sks
- 3. Semester : 2 (Dua)
- 4. Prodi : **Sistem Informasi**
- 5. Dosen Pengampu : Fitria Rachmawati, S.Si, M.Kom

| | | |
|---|----------------|--|
| 1 | Profil Lulusan | <ul style="list-style-type: none"> 1. Data Analyst / Business Data Analyst : Mampu mampu menganalisa, merancang, mengolah data dan menghasilkan informasi yang bermanfaat bagi perusahaan/organisasi. 2. Database Administrator: Mampu merancang, mengimplementasikan, maintenance, dan melakukan perbaikan database, juga mampu mengembangkan, mendesain, memantau, dan meningkatkan kinerja dari kapasitas database untuk kebutuhan perusahaan / organisasi. 3. UI/UX Developer: Mampu mendesaian user interface (UI) maupun user Experience (UX) baik berbasis desktop, web, ataupun mobile. 4. IT Planner: Mampu merencanakan kebutuhan Sistem dan Teknologi Informasi yang akan digunakan pada sebuah organisasi / perusahaan. Sehingga lulusan Sistem dan Teknologi Informasi harus selalu update pengetahuan tentang teknologi informasi terbaru. 5. Graphic Designer Mampu menyampaikan informasi secara digital kepada masyarakat tentang suatu hal melalui sebuah desain baik berupa gambar, teks, dan lainnya. 6. Network Security Mampu merencanakan, menerapkan, menganalisa, dan menyediakan pengembangan kebutuhan teknologi untuk oraganisasi/manajemen. 7. Web Developer Mampu merancang / mengembangkan website, baik secara front end developer, back end developer, dan fullstack developer. |
|---|----------------|--|

| | | |
|---|---|---|
| | | <p>8. Project Management Mampu mengatur dan mengelola proyek-proyek di bidang system dan teknologi informasi.</p> <p>9. Membangun Startup Mampu berwirausaha dengan pengembangan startup.</p> <p>10. Pengajar Mampu melakukan sharing ilmu pengetahuan di bidang Teknologi Informasi dan Sistem Informasi.</p> |
| 2 | Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) Program Studi Sistem Informasi | <p>CPL01 Mampu memahami, menganalisis, dan menilai konsep dasar dan peran sistem informasi dalam mengelola data dan memberikan rekomendasi pengambilan keputusan pada proses dan sistem organisasi. Referensi: IS2020, A3.1 Foundations Competency Realm</p> |
| | | <p>CPL02 Mampu merancang dan menggunakan database, serta mengolah dan menganalisa data dengan alat dan teknik pengolahan data. Referensi: IS2020, A3.2.1 Data/Information Management</p> |
| | | <p>CPL03 Mampu memahami dan menggunakan berbagai metodologi pengembangan sistem beserta alat pemodelan sistem dan menganalisa kebutuhan pengguna dalam membangun sistem informasi untuk mencapai tujuan organisasi Referensi: IS2020, A3.4.1 System Analysis and Design, A3.4.2 Application Development and Programming</p> |
| | | <p>CPL04 Mampu membuat perencanaan infrastruktur TI, arsitektur jaringan, layanan fisik dan cloud, menganalisa konsep identifikasi, otentikasi, otorisasi akses dalam konteks melindungi orang dan perangkat Referensi: IS2020, A3.3 Technology Competency Realm</p> |
| | | <p>CPL05 Mampu memahami dan menerapkan kode etik dalam penggunaan informasi dan data pada perancangan, implementasi, dan penggunaan suatu sistem Referensi: IS2020, A3.5.1 IS Ethics, Sustainability, User and Implication</p> |
| | | <p>CPL06 Memiliki kemampuan merencanakan, menerapkan, memelihara dan meningkatkan sistem informasi organisasi untuk mencapai tujuan dan sasaran organisasi yang strategis</p> |

| | | | |
|---|---|--------------|---|
| | | | baik jangka pendek maupun jangka panjang. Referensi: IS2020, A3.5.2 Competency Area – IS Management and Strategy |
| | | CPL07 | Mampu memahami, mengidentifikasi dan menerapkan konsep, teknik dan metodologi manajemen proyek sistem informasi. Referensi: IS2020, A3.6.1 IS Project Management |
| | | CPL08 | Mampu memahami konsep, metode, teknik dan tahapan data mining serta visualisasi data sebagai pengetahuan yang berkaitan dengan teknologi informasi Sumber: IS2020 A3.2.2 Competency Area - Data / Business Analytics |
| | | CPL09 | Mampu menerapkan konsep, metode dan teknik dalam merancang UI/UX Sumber: IS2020 A3.4.6 Competency Area – User Interface Design |
| | | CPL10 | Mampu memahami model sistem, metode dan berbagai teknik peningkatan bisnis proses yang mendatangkan suatu nilai untuk organisasi. Sumber: IS2020 A3.5.4 Competency Area - Business Process Management |
| 3 | Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) yang Dibebankan Pada Mata Kuliah | | Pilih dari CPL Prodi |
| 4 | Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) | | Lihat lampiran |
| 5 | Sub Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (Sub-CPMK) / Kemampuan Akhir | | Lihat lampiran |



UNIVERSITAS IBN KHALDUN BOGOR
FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS
PRODI SISTEM INFORMASI

**Kode
Dokumen**

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

| MATA KULIAH | KODE | RUMPUN MK | 4 (SKS) | | SEMESTER | TANGGAL PENYUSUNAN |
|--|--|--|---------|-----|--------------------------------|-----------------------|
| | (FTS111) | Matematika | T =3 | P=0 | 2 | 1 Mei 2023 |
| OTORISASI | PENGEMBANG RPS | KOORDINATOR RMK | | | KETUA PRODI | |
| | Fitria Rachmawati, S.Si, M.Kom | | | | Fitria Rachmawati, S.Si, M.Kom | |
| Capaian Pembelajaran (CP) | CPL-Prodi yang Dibebankan pada MK | | | | | |
| | CPL-S01 | Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esadan mampu menunjukkan sikap religious Sikap – S (SN DIKTI) | | | | |
| | CPL-KU | Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atauimplementasi ilmu pengetahuan danteknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya. Keterampilan Umum – KU (SN DIKTI) | | | | |
| | CPL08 | Mampu memahami konsep, metode, teknik dan tahapan data mining serta visualisasi data sebagai pengetahuan yang berkaitan dengan teknologi informasi Sumber: IS2020 A3.2.2 Competency Area - Data / Business Analytics Keterampilan Khusus – KK CPL- KK05 (SN DIKTI) | | | | |
| | CPL08 | Mampu memahami konsep, metode, teknik dan tahapan data mining serta visualisasi data sebagai pengetahuan yang berkaitan dengan teknologi informasi Pengetahuan – P CPL-P11(SN DIKTI) | | | | |
| Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) | | | | | | |

| | |
|--|---|
| CPMK 1 | Dapat menjelaskan Statistik dan Statistika dan peranan Statistika dalam kehidupan sehari-hari serta dapat membedakan jenis analisis statistik dalam pengambilan keputusan penelitian (Sub CPMK-1) |
| CPMK 2 | Dapat membedakan jenis data, populasi, dan sampel; serta membedakan dan memilih teknik sampling dan metode pengumpulan data dalam melakukan penelitian (Sub CPMK 2-3) |
| CPMK 3 | Dapat menyajikan data dalam bentuk tabel, dan diagram/grafik (Sub CPMK-4) |
| CPMK 4 | Dapat menggunakan uji-uji Statistika Deskriptif dalam mengolah/menganalisis data serta menyajikannya untuk menghasilkan suatu informasi (Sub CPMK 5-7). |
| CPMK 5 | 5. Dapat menggunakan uji-uji Statistika Inferensial dalam mengolah/menganalisis data serta menyajikan dan mentimpulkannya untuk menghasilkan suatu informasi (Sub CPMK 8-12) |
| Kemampuan Akhir Tiap Tahapan Belajar (Sub-CPMK) | |
| Sub-CPMK 1 | Dapat menjelaskan arti statistika dan statistic, peranan statistika, serta dapat membedakan jenis-jenis statistika dan alat analisis statistiknya (CPMK-1) |
| Sub-CPMK 2 | Dapat menjelaskan dan membedakan jenis data, populasi, dan sampel(CPMK-2). |
| Sub-CPMK 3 | Dapat membedakan dan memilih teknik sampling dan metode pengumpulan data yang sesuai (CPMK-2). |
| Sub-CPMK 4 | Dapat menyajikan data dalam bentuk tabel, dan diagram/grafik dan menginterpretasikannya (CPMK-3). |
| Sub-CPMK 5 | Dapat melakukan pengukuran data melalui ukuran pemusatan dan menyimpulkannya (CPMK-4). |
| Sub-CPMK 6 | Dapat melakukan pengukuran data melalui ukuran penempatan dan menyimpulkannya (CPMK-4). |
| Sub-CPMK 7 | Dapat melakukan pengukuran data melalui ukuran penyimpangan dan menyimpulkannya (CPMK-4). |
| Sub-CPMK 8 | Dapat menjelaskan konsep probabilitas dan pengujian hipotesis(CPMK-5) |
| Sub-CPMK 9 | Dapat melakukan uji komparasi dan menyimpulkan hasil uji-uji statistic komparasi(CPMK-5) |
| Sub-CPMK 10 | Dapat melakukan uji korelasi serta menganalisis dan menyimpulkan hasil uji-uji statistic korelasi(CPMK-5). 11. Dapat melakukan uji regresi serta menganalisis atau menyimpulkan hasil uji-uji statistic regresi(CPMK-5). 12. Dapat melakukan uji statistic non-parametrik dengan memilih jenis uji yang sesuai(CPMK-5). |
| Sub-CPMK 11 | Dapat melakukan uji regresi serta menganalisis atau menyimpulkan hasil uji-uji statistic regresi(CPMK-5). 12. Dapat melakukan uji statistic non-parametrik dengan memilih jenis uji yang sesuai(CPMK-5). |

| | | | | | | | | |
|---|--|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------|
| | Sub-CPMK 12 | Dapat melakukan uji statistic non-parametrik dengan memilih jenis uji yang sesuai(CPMK-5). | | | | | | |
| | | Sub-CPMK1 | Sub-CPMK2 | Sub-CPMK3 | Sub-CPMK4 | Sub-CPMK5 | Sub-CPMK6 | Sub-CPMK 16 |
| | CPMK 1 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| | CPMK 2 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| | CPMK 3 | | | | | | | |
| | CPMK 4 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| | CPMK 5 | | | | | | | |
| | CPMK 6 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| | CPMK 7 | | | | | | | |
| | CPMK 8 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| | CPMK 9 | | | | | | | |
| | CPMK 10 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| | CPMK 11 | | | | | | | |
| | CPMK 12 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| | CPMK 13 | | | | | | | |
| Deskripsi Singkat MK | Mata kuliah ini membahas tentang terminology terkait statistika dan probabilitas, metode analisis data secara deskriptif, probabilitas, peubah acak univariat dan bivariat, distribusi peluang diskrit dan kontinu, metode regresi, metode statistika yang terkait dengan ilmu komputasi atau ilmu yang berkaitan, serta statistika inferensial (penaksiran dan pengujian hipotesis). Dari materi yang diajarkan, mahasiswa diharapkan mampu menganalisis dan menyelesaikan masalahnya secara terstruktur. | | | | | | | |
| Bahan Kajian Materi Pembelajaran | 1. J. Ledolter, R. V. Hogg. Applied Statistics for Engineers and Physical Scientist, Pearson Educational Inc, 2010. 2. I. Olkin, L. J. Glesser, C. Derman, Probability Models and Applications, Macmillan College Publshing, 1994. 3. W. A. Rosenkrantz, Introduction to Probability and Statistics for Scientist and Engineers, McGrawHill Companies Inc., 1997 | | | | | | | |
| Pustaka | Utama : | | | | | | | |
| | [1] | | | | | | | |
| | Pendukung : | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| Dosen Pengampu | R. Fitria Rachmawati, S.Si, M.Kom | | | | | | | |

| | |
|---------------------------|-------|
| Mata Kuliah Syarat | |
|---------------------------|-------|

| Mg Ke- | Kemampuan Akhir Tiap Tahapan Belajar (Sub-CPMK) | Penilaian | | Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, dan Estimasi Waktu | | Materi Pembelajaran | Bobot Penilaian |
|--------|--|--|---|---|--|---------------------|-----------------|
| | | Indikator | Kriteria & Teknik | Sinkronus | Asinkronus | | |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) |
| 1 | <ul style="list-style-type: none"> 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: a. ukuran pemusatan data b. ukuran penyebaran data c. ukuran letak data | Mahasiswa memahami: 1. kaitan antara statistika dan nilai peluang (probabilitas) 2. cara menghitung pengukuran data statistika 3. makna dari hasil pengukuran data statistika. | Pendekatan: Saintifik Strategi: synchronous learning Metode: <i>Direct instructional</i> Kegiatan: <ul style="list-style-type: none"> Sosialisasi aturan perkuliahan Penjelasan materi. Diskusi Alokasi waktu: TM: 1 (2 x 50') BM: 1 (2 x 60') • BT: 1 (2 x 60') | Pendekatan: Saintifik Strategi: Asynchronous learning Metode: <i>Direct instructional</i> Kegiatan: <ul style="list-style-type: none"> Sosialisasi aturan perkuliahan Penjelasan materi. Diskusi Alokasi waktu: TM: 1 (2 x 50') BM: 1 (2 x 60') • BT: 1 (2 x 60') | Pustaka 1 & 3 | 15% |
| 2 | <ul style="list-style-type: none"> Memahami pengertian eksperimen acak (random experiment) dan dapat memberikan contohnya. Memahami definisi ruang sampel/ ruang contoh (sample space) dan dapat memberikan contohnya. Memahami definisi kejadian (event) dan klasifikasinya. | 1. Definisi eksperimen acak (random experiment). 2. Definisi ruang sampel/ ruang contoh (sample space). 3. Definisi kejadian (event) dan klasifikasinya: a. kejadian saling lepas (mutually exclusive event), b. kejadian saling bebas (independent event), c. | Mahasiswa memahami: 1. definisi eksperimen acak (random experiment) dan dapat memberikan contohnya 2. definisi ruang sampel/ ruang contoh (sample space) dan dapat menentukan ruang sampel dari suatu eksperimen acak | Pendekatan: Saintifik Strategi: synchronous learning Metode: <i>Direct instructional</i> Kegiatan: <ul style="list-style-type: none"> Sosialisasi aturan perkuliahan Penjelasan materi. Diskusi Alokasi waktu: TM: 1 (2 x 50') | Pendekatan: Saintifik Strategi: Asynchronous learning Metode: <i>Direct instructional</i> Kegiatan: <ul style="list-style-type: none"> Sosialisasi aturan perkuliahan Penjelasan materi. Diskusi Alokasi waktu: TM: 1 (2 x 50') | Pustaka 1-4 | 35% |

| Mg Ke- | Kemampuan Akhir Tiap Tahapan Belajar (Sub-CPMK) | Penilaian | | Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, dan Estimasi Waktu | | Materi Pembelajaran | Bobot Penilaian |
|--------|---|---|--|---|--|---------------------|-----------------|
| | | Indikator | Kriteria & Teknik | Sinkronus | Asinkronus | | |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) |
| | | kejadian bergantung (dependent event). | 3. definisi kejadian (event) dan dapat menggolongkan kejadian ke dalam kelompok: a. kejadian saling lepas (mutually exclusive event), b. kejadian saling bebas (independent event), atau c. kejadian bergantung (dependent event). | BM: 1 (2 x 60') BT: 1 (2 x 60') | BM: 1 (2 x 60') BT: 1 (2 x 60') | | |
| 3 | <ul style="list-style-type: none"> 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. | Mahasiswa memahami: 1. cara penggunaan kaidah dalam kombinatorika untuk kalkulasi peluang diskret 2. pengertian teorema Bayes 3. penggunaan teorema Bayes dalam beberapa contoh kasus. | Pendekatan: Sainifik Strategi: synchronous learning Metode: <i>Direct instructional</i> Kegiatan: <ul style="list-style-type: none"> Sosialisasi aturan perkuliahan Penjelasan materi. Diskusi Alokasi waktu: TM: 1 (2 x 50') BM: 1 (2 x 60') BT: 1 (2 x 60') | Pendekatan: Sainifik Strategi: Asynchronous learning Metode: <i>Direct instructional</i> Kegiatan: <ul style="list-style-type: none"> Sosialisasi aturan perkuliahan Penjelasan materi. Diskusi Alokasi waktu: TM: 1 (2 x 50') BM: 1 (2 x 60') BT: 1 (2 x 60') | Pustaka 1 & 3 | 45% |
| 4 | <ul style="list-style-type: none"> Memahami pengertian dan konsep peubah acak (random variable) univariat. | 1. Definisi dan konsep dasar peubah acak (random variable) | Mahasiswa memahami: 1. pengertian dan | Pendekatan: Sainifik Strategi: | Pendekatan: Sainifik Strategi: | Pustaka 1 & 3 | 50% |

| Mg Ke- | Kemampuan Akhir Tiap Tahapan Belajar (Sub-CPMK) | Penilaian | | Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, dan Estimasi Waktu | | Materi Pembelajaran | Bobot Penilaian |
|--------|--|--|--|---|--|---------------------|-----------------|
| | | Indikator | Kriteria & Teknik | Sinkronus | Asinkronus | | |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) |
| | <ul style="list-style-type: none"> Mampu melakukan kalkulasi nilai ekspektasi untuk peubah acak univariat diskret dan kontinu. Mampu melakukan kalkulasi nilai variansi untuk peubah acak univariat diskret dan kontinu. | univariat. 2. Fungsi peluang dan fungsi distribusi untuk peubah diskret dan kontinu. 3. Nilai ekspektasi dan variansi peubah acak. | konsep dasar peubah acak univariat diskret dan kontinu 2. cara menghitung nilai ekspektasi untuk peubah acak (random variable) univariat diskret dan kontinu 3. cara menghitung nilai variansi untuk peubah acak univariat diskret dan kontinu. | synchronous learning Metode: <i>Direct instructional</i> Kegiatan: <ul style="list-style-type: none"> Sosialisasi aturan perkuliahan Penjelasan materi. Diskusi Alokasi waktu: TM: 1 (2 x 50') BM: 1 (2 x 60') BT: 1 (2 x 60') | Asynchronous learning Metode: <i>Direct instructional</i> Kegiatan: <ul style="list-style-type: none"> Sosialisasi aturan perkuliahan Penjelasan materi. Diskusi Alokasi waktu: TM: 1 (2 x 50') BM: 1 (2 x 60') BT: 1 (2 x 60') | | |
| 5 | <ul style="list-style-type: none"> Memahami pengertian dan konsep dasar peubah acak bivariat dan perbedaannya dengan peubah acak univariat. Memahami pengertian fungsi peluang gabungan 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. | 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. 4. Nilai korelasi pada peubah acak bivariat. | 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 | Pendekatan: Saintifik Strategi: synchronous learning Metode: <i>Direct instructional</i> Kegiatan: <ul style="list-style-type: none"> Sosialisasi aturan perkuliahan Penjelasan materi. Diskusi Alokasi waktu: TM: 1 (2 x 50') BM: 1 (2 x 60') BT: 1 (2 x 60') | Pendekatan: Saintifik Strategi: Asynchronous learning Metode: <i>Direct instructional</i> Kegiatan: <ul style="list-style-type: none"> Sosialisasi aturan perkuliahan Penjelasan materi. Diskusi Alokasi waktu: TM: 1 (2 x 50') BM: 1 (2 x 60') BT: 1 (2 x 60') | Pustaka 1 & 3 | 15% |

| Mg Ke- | Kemampuan Akhir Tiap Tahapan Belajar (Sub-CPMK) | Penilaian | | Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, dan Estimasi Waktu | | Materi Pembelajaran | Bobot Penilaian |
|--------|--|--|--|---|--|---------------------|-----------------|
| | | Indikator | Kriteria & Teknik | Sinkronus | Asinkronus | | |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) |
| | | | <p>peluang marginal untuk peubah acak dan kontinu, dan dapat menentukan fungsi peluang marginal dari sebuah peubah acak diskret maupun kontinu</p> <p>4. definisi nilai ekspektasi, variansi, dan kovariansi peubah acak bivariat, serta cara kalkulasinya</p> <p>5. definisi nilai korelasi pada peubah acak bivariat, serta cara kalkulasinya.</p> | | | | |
| 6 | <ul style="list-style-type: none"> Memahami pengertian, karakteristik, dan parameter dari beberapa distribusi peubah acak diskret, yaitu distribusi Bernoulli, binomial, Poisson, dan hipergeometrik. Mampu menerapkan distribusi Bernoulli, binomial, Poisson, dan hipergeometrik dalam permasalahan nyata. | <ol style="list-style-type: none"> Distribusi Bernoulli. Distribusi binomial. Distribusi Poisson. Distribusi hipergeometrik. | <p>Mahasiswa memahami:</p> <ol style="list-style-type: none"> pengertian distribusi Bernoulli berikut karakteristik dan parameternya pengertian distribusi binomial berikut karakteristik dan parameternya pengertian distribusi Poisson berikut karakteristik | <p>Pendekatan: Saintifik</p> <p>Strategi: synchronous learning</p> <p>Metode: <i>Direct instructional</i></p> <p>Kegiatan:</p> <ul style="list-style-type: none"> Sosialisasi aturan perkuliahan Penjelasan materi. Diskusi <p>Alokasi waktu:</p> | <p>Pendekatan: Saintifik</p> <p>Strategi: Asynchronous learning</p> <p>Metode: <i>Direct instructional</i></p> <p>Kegiatan:</p> <ul style="list-style-type: none"> Sosialisasi aturan perkuliahan Penjelasan materi. Diskusi <p>Alokasi waktu:</p> | Pustaka 1 & 3 | 60% |

| Mg Ke- | Kemampuan Akhir Tiap Tahapan Belajar (Sub-CPMK) | Penilaian | | Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, dan Estimasi Waktu | | Materi Pembelajaran | Bobot Penilaian |
|--------|---|--|---|---|--|---------------------|-----------------|
| | | Indikator | Kriteria & Teknik | Sinkronus | Asinkronus | | |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) |
| | | | dan parameternya 4. pengertian distribusi hipergeometrik berikut karakteristik dan parameternya 5. dapat menerapkan distribusi Bernoulli, binomial, Possion, dan hipergeometrik dalam permasalahan nyata. | TM: 1 (2 x 50') BM: 1 (2 x 60') BT: 1 (2 x 60') | TM: 1 (2 x 50') BM: 1 (2 x 60') BT: 1 (2 x 60') | | |
| 7 | <ul style="list-style-type: none"> 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. Mampu menerapkan distribusi uniform, eksponensial, dan normal dalam permasalahan nyata. | <ol style="list-style-type: none"> Distribusi uniform. Distribusi eksponensial. Distribusi normal. Keterkaitan antara distribusi binomial dan distribusi normal. | <p>Mahasiswa memahami:</p> <ol style="list-style-type: none"> pengertian distribusi uniform berikut karakteristik dan paramaternya pengertian distribusi eksponensial berikut karakteristik dan parameternya pengertian distribusi normal berikut karakteristik dan parameternya aproksimasi distribusi normal untuk distribusi binomial dengan | <p>Pendekatan: Saintifik</p> <p>Strategi: synchronous learning</p> <p>Metode: <i>Direct instructional</i></p> <p>Kegiatan:</p> <ul style="list-style-type: none"> Sosialisasi aturan perkuliahan Penjelasan materi. Diskusi <p>Alokasi waktu: TM: 1 (2 x 50') BM: 1 (2 x 60') BT: 1 (2 x 60')</p> | <p>Pendekatan: Saintifik</p> <p>Strategi: Asynchronous learning</p> <p>Metode: <i>Direct instructional</i></p> <p>Kegiatan:</p> <ul style="list-style-type: none"> Sosialisasi aturan perkuliahan Penjelasan materi. Diskusi <p>Alokasi waktu: TM: 1 (2 x 50') BM: 1 (2 x 60') BT: 1 (2 x 60')</p> | Pustaka 1 & 3 | 15% |

| Mg Ke- | Kemampuan Akhir Tiap Tahapan Belajar (Sub-CPMK) | Penilaian | | Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, dan Estimasi Waktu | | Materi Pembelajaran | Bobot Penilaian |
|--------|--|--|--|---|--|---------------------|-----------------|
| | | Indikator | Kriteria & Teknik | Sinkronus | Asinkronus | | |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) |
| | | | ukuran data besar. 5. dapat menerapkan distribusi uniform, eksponensial, dan normal dalam permasalahan nyata. | | | | |
| 8 | Ujian Tengah Semester | | | | | | |
| 9 | <ul style="list-style-type: none"> Memahami perlu tidaknya suatu penarikan sampel. Memahami pengertian dan konsep distribusi sampling. Mengetahui prinsip-prinsip teorema limit pusat (central limit theorem) pada distribusi sampling Mampu mengkonstruksi distribusi total sampel dan distribusi rata-rata sampel dari data yang ada. Mampu menghitung mean dan simpangan baku (standard deviation) dari distribusi total sampel dan distribusi rata-rata sampel. Mampu memakai distribusi t-student dari data yang ada. | <ol style="list-style-type: none"> Pengertian dan konsep distribusi sampling. Distribusi total sampel dan rata-rata sampel. Teorema limit pusat (central limit theorem). Distribusi t-student. | <p>Mahasiswa memahami:</p> <ol style="list-style-type: none"> perlu suatu penarikan sampel pengertian distribusi sampling prinsip-prinsip teorema limit pusat (central limit theorem) pada distribusi sampling langkah-langkah yang diperlukan dalam membentuk suatu distribusi total sampel langkah-langkah yang diperlukan dalam membentuk suatu distribusi rata-rata sampel perhitungan mean dan simpangan baku | <p>Pendekatan: Saintifik</p> <p>Strategi: synchronous learning</p> <p>Metode: <i>Direct instructional</i></p> <p>Kegiatan:</p> <ul style="list-style-type: none"> Sosialisasi aturan perkuliahan Penjelasan materi. Diskusi <p>Alokasi waktu: TM: 1 (2 x 50') BM: 1 (2 x 60') BT: 1 (2 x 60')</p> | <p>Pendekatan: Saintifik</p> <p>Strategi: Asynchronous learning</p> <p>Metode: <i>Direct instructional</i></p> <p>Kegiatan:</p> <ul style="list-style-type: none"> Sosialisasi aturan perkuliahan Penjelasan materi. Diskusi <p>Alokasi waktu: TM: 1 (2 x 50') BM: 1 (2 x 60') BT: 1 (2 x 60')</p> | Pustaka 1 & 3 | 15% |

| Mg Ke- | Kemampuan Akhir Tiap Tahapan Belajar (Sub-CPMK) | Penilaian | | Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, dan Estimasi Waktu | | Materi Pembelajaran | Bobot Penilaian |
|--------|--|---|---|---|--|---------------------|-----------------|
| | | Indikator | Kriteria & Teknik | Sinkronus | Asinkronus | | |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) |
| | | | (standard deviation) dari distribusi total sampel dan distribusi rata-rata sampel 7. penggunaan distribusi t-student dalam distribusi sampling. | | | | |
| 10 | <ul style="list-style-type: none"> Memahami pengertian konsep penaksiran parameter dan dapat melakukan penarikan kesimpulan melalui penaksiran parameter. Memahami penaksiran titik (point estimation) untuk rata-rata, variansi, dan proporsi. Memahami penaksiran selang (interval estimation) untuk rata-rata, variansi, dan proporsi. | <ol style="list-style-type: none"> Pengertian dan konsep penaksiran parameter. Penaksiran titik (point estimation) untuk rata-rata, variansi, dan proporsi. Penaksiran selang (interval estimation) untuk rata-rata, variansi, dan proporsi. | <p>Mahasiswa memahami:</p> <ol style="list-style-type: none"> pengertian dan konsep penaksiran parameter teknik pengolahan data untuk penarikan kesimpulan melalui penaksiran parameter proses kalkulasi pada penaksiran titik (point estimation) untuk rata-rata, variansi, dan proporsi proses kalkulasi pada penaksiran selang (interval estimation) untuk rata-rata, variansi, dan proporsi | <p>Pendekatan: Saintifik</p> <p>Strategi: synchronous learning</p> <p>Metode: <i>Direct instructional</i></p> <p>Kegiatan:</p> <ul style="list-style-type: none"> Sosialisasi aturan perkuliahan Penjelasan materi. Diskusi <p>Alokasi waktu: TM: 1 (2 x 50') BM: 1 (2 x 60') BT: 1 (2 x 60')</p> | <p>Pendekatan: Saintifik</p> <p>Strategi: Asynchronous learning</p> <p>Metode: <i>Direct instructional</i></p> <p>Kegiatan:</p> <ul style="list-style-type: none"> Sosialisasi aturan perkuliahan Penjelasan materi. Diskusi <p>Alokasi waktu: TM: 1 (2 x 50') BM: 1 (2 x 60') BT: 1 (2 x 60')</p> | Pustaka 1 & 3 | 15% |
| 11 | <ul style="list-style-type: none"> Memahami pengertian dan konsep dasar pengujian hipotesis. Memahami pengertian dan | 1. Definisi dan konsep dasar pengujian hipotesis. | <p>Mahasiswa memahami:</p> <ol style="list-style-type: none"> pengertian dan | <p>Pendekatan: Saintifik</p> <p>Strategi:</p> | <p>Pendekatan: Saintifik</p> <p>Strategi:</p> | Pustaka 1 & 3 | 65% |

| Mg Ke- | Kemampuan Akhir Tiap Tahapan Belajar (Sub-CPMK) | Penilaian | | Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, dan Estimasi Waktu | | Materi Pembelajaran | Bobot Penilaian |
|--------|--|---|--|---|--|---------------------|-----------------|
| | | Indikator | Kriteria & Teknik | Sinkronus | Asinkronus | | |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) |
| | <p>konsep dasar uji satu arah (ekasisi) dan uji dua arah (dwisisi).</p> <ul style="list-style-type: none"> Memahami langkahlangkah/prosedur dalam uji hipotesis satu arah dan dua arah. Mampu melakukan uji hipotesis terhadap rataan, variansi, dan proporsi dari suatu populasi. | <p>2. Pengujian hipotesis satu arah (ekasisi).</p> <p>3. Pengujian hipotesis dua arah (dwisisi).</p> <p>4. Pengujian hipotesis terhadap rataan, variansi, dan proporsi dari suatu populasi.</p> | <p>konsep dasar pengujian hipotesis</p> <p>2. pengertian dan konsep dasar uji satu arah (ekasisi) dan uji dua arah (dwisisi) beserta cara pemakaiannya</p> <p>3. langkah-langkah/prosedur dalam uji hipotesis satu arah dan dua arah</p> <p>4. cara melakukan uji hipotesis terhadap rataan, variansi, dan proporsi dari suatu populasi.</p> | <p>synchronous learning</p> <p>Metode: <i>Direct instructional</i></p> <p>Kegiatan:</p> <ul style="list-style-type: none"> Sosialisasi aturan perkuliahan Penjelasan materi. Diskusi <p>Alokasi waktu: TM: 1 (2 x 50') BM: 1 (2 x 60') BT: 1 (2 x 60')</p> | <p>Asynchronous learning</p> <p>Metode: <i>Direct instructional</i></p> <p>Kegiatan:</p> <ul style="list-style-type: none"> Sosialisasi aturan perkuliahan Penjelasan materi. Diskusi <p>Alokasi waktu: TM: 1 (2 x 50') BM: 1 (2 x 60') BT: 1 (2 x 60')</p> | | |
| 12 | <ul style="list-style-type: none"> Memahami prosedur umum uji hipotesis. Mampu melakukan uji hipotesis terhadap rataan, variansi, dan proporsi dua populasi. | <p>1. Prosedur umum uji hipotesis.</p> <p>2. Uji hipotesis terhadap rataan, variansi, dan proporsi dua populasi.</p> | <p>Mahasiswa memahami:</p> <p>1. prosedur umum uji hipotesis</p> <p>2. langkah-langkah uji hipotesis terhadap rataan, variansi, dan proporsi dari dua populasi.</p> | <p>Pendekatan: Saintifik</p> <p>Strategi: synchronous learning</p> <p>Metode: <i>Direct instructional</i></p> <p>Kegiatan:</p> <ul style="list-style-type: none"> Sosialisasi aturan perkuliahan Penjelasan materi. Diskusi <p>Alokasi waktu: TM: 1 (2 x 50')</p> | <p>Pendekatan: Saintifik</p> <p>Strategi: Asynchronous learning</p> <p>Metode: <i>Direct instructional</i></p> <p>Kegiatan:</p> <ul style="list-style-type: none"> Sosialisasi aturan perkuliahan Penjelasan materi. Diskusi <p>Alokasi waktu: TM: 1 (2 x 50')</p> | Pustaka 1 & 3 | 65% |

| Mg Ke- | Kemampuan Akhir Tiap Tahapan Belajar (Sub-CPMK) | Penilaian | | Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, dan Estimasi Waktu | | Materi Pembelajaran | Bobot Penilaian |
|--------|---|--|---|---|--|---------------------|-----------------|
| | | Indikator | Kriteria & Teknik | Sinkronus | Asinkronus | | |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) |
| | | | | BM: 1 (2 x 60') BT: 1 (2 x 60') | BM: 1 (2 x 60') BT: 1 (2 x 60') | | |
| 13 | <ul style="list-style-type: none"> 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 and determinasi dalam teknik-teknik analisis regresi linier sederhana. Mampu melakukan uji keberartian (significance test) dari koefisien regresi yang diperoleh. | 1. Analisis regresi linier sederhana. 2. Analisis korelasi. 3. Uji keberartian (significance test) koefisien regresi. | 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 | Pendekatan: Saintifik Strategi: synchronous learning Metode: <i>Direct instructional</i> Kegiatan: <ul style="list-style-type: none"> Sosialisasi aturan perkuliahan Penjelasan materi. Diskusi Alokasi waktu: TM: 1 (2 x 50') BM: 1 (2 x 60') BT: 1 (2 x 60') | Pendekatan: Saintifik Strategi: Asynchronous learning Metode: <i>Direct instructional</i> Kegiatan: <ul style="list-style-type: none"> Sosialisasi aturan perkuliahan Penjelasan materi. Diskusi Alokasi waktu: TM: 1 (2 x 50') BM: 1 (2 x 60') BT: 1 (2 x 60') | Pustaka 1 & 3 | 80% |
| 14,15 | 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 | Mahasiswa mampu menerapkan metode-metode statistika deskriptif dan statistika inferensi, yaitu: 1. penaksiran parameter, 2. pengujian | Pendekatan: Saintifik Strategi: synchronous learning Metode: <i>Direct instructional</i> Kegiatan: <ul style="list-style-type: none"> Sosialisasi aturan perkuliahan | Pendekatan: Saintifik Strategi: Asynchronous learning Metode: <i>Direct instructional</i> Kegiatan: <ul style="list-style-type: none"> Sosialisasi aturan perkuliahan | Pustaka 1 & 3 | 95% |

| Mg Ke- | Kemampuan Akhir Tiap Tahapan Belajar (Sub-CPMK) | Penilaian | | Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, dan Estimasi Waktu | | Materi Pembelajaran | Bobot Penilaian |
|--------|---|---|--|--|--|---------------------|-----------------|
| | | Indikator | Kriteria & Teknik | Sinkronus | Asinkronus | | |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) |
| | | 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 | hipotesis, dan 3. analisis regresi memakai data yang nyata. | <ul style="list-style-type: none"> • Penjelasan materi. • Diskusi Alokasi waktu: TM: 1 (2 x 50') BM: 1 (2 x 60') BT: 1 (2 x 60') | <ul style="list-style-type: none"> • Penjelasan materi. • Diskusi Alokasi waktu: TM: 1 (2 x 50') BM: 1 (2 x 60') BT: 1 (2 x 60') | | |
| 16 | Ujian Akhir Semester | | | | | | |

Catatan :

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan Prodi (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan keterampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, keterampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kriteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kriteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kriteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** *Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning*, dan metode lainnya yang setara.

10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tersebut.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

KONTRAK PEMBELAJARAN

Mata Kuliah : Statistik dan Probabilistik (FTS111)
Semester : 2
Jumlah SKS : 2 SKS
Tahun Ajaran : Genap/Ganjil 2022/2023

A. Identitas

| | |
|---------------------------------|--|
| Kemampuan akhir yang diharapkan | Setelah mengikuti perkuliahan ini, mahasiswa diharapkan mahasiswa dapat menyelesaikan persoalan matematis dalam bidang system informasi dan mengaplikasikannya di dunia nyata. |
| Bobot jam kuliah dalam seminggu | 100 menit |
| Bobot jam kegiatan laboratorium | 2 × 50 menit |
| Dosen | R. Fitria Rachmawati, S.Si, M.Kom |

B. Materi dan Pelaksanaan

| Pertemuan ke- | Pokok Bahasan | Sub Pokok bahasan |
|---------------|---|--|
| 1 | Materi pengertian statistika, kaitan statistika dan probabilitas, dan ukuran-ukuran statistika. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Definisi statistika. 2. Kaitan antara statistika dan nilai peluang. 3. Ukuran-ukuran statistika: <ol style="list-style-type: none"> a. ukuran pemusatan data b. ukuran penyebaran data c. ukuran letak data |
| 2 | Materi pengertian random experiment, sample space, dan event. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Definisi eksperimen acak (random experiment). 2. Definisi ruang sampel/ ruang contoh (sample space). 3. Definisi kejadian (event) dan klasifikasinya: <ol style="list-style-type: none"> a. kejadian saling lepas (mutually exclusive event), b. kejadian saling bebas (independent event), c. kejadian bergantung (dependent event). |
| 3 | Materi kalkulasi peluang diskret dengan kombinatorika dan teorema Bayes. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Penggunaan kombinatorika dalam kalkulasi peluang diskrit. 2. Teorema Bayes. |
| 4 | Materi random variable, fungsi distribusi, dan nilai ekspektasi dari random variable. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Definisi dan konsep dasar peubah acak (random variable) univariat. 2. Fungsi peluang dan fungsi distribusi untuk peubah diskret dan kontinu. 3. Nilai ekspektasi dan variansi peubah acak. |
| 5 | Materi bivariate random variable, fungsi peluang gabungan dan fungsi peluang marginal, serta nilai ekspektasi, variansi, dan kovariansi dari bivariate random variable. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Definisi dan konsep dasar peubah acak bivariat. 2. Fungsi peluang gabungan dan fungsi peluang marginal untuk peubah acak diskret dan kontinu. 3. Nilai ekspektasi, variansi, dan kovariansi peubah acak bivariat. 4. Nilai korelasi pada peubah acak bivariat. |
| 6 | Materi distribusi-distribusi khusus dari peubah acak diskret. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Distribusi Bernoulli. 2. Distribusi binomial. 3. Distribusi Poisson. 4. Distribusi hipergeometrik. |
| 7 | Materi distribusi-distribusi khusus dari beberapa peubah acak kontinu. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Distribusi uniform. 2. Distribusi eksponensial. 3. Distribusi normal. |

| | | |
|-------|--|---|
| | | 4. Keterkaitan antara distribusi binomial dan distribusi normal. |
| 8 | Ujian Tengah Semester (UTS) | - |
| 9 | Materi distribusi sampling. | 1. Pengertian dan konsep distribusi sampling. 2. Distribusi total sampel dan rata-rata sampel. 3. Teorema limit pusat (central limit theorem). 4. Distribusi t-student. |
| 10 | Materi konsep penaksiran parameter. | 1. Pengertian dan konsep penaksiran parameter. 2. Penaksiran titik (point estimation) untuk rata-rata, variansi, dan proporsi. 3. Penaksiran selang (interval estimation) untuk rata-rata, variansi, dan proporsi. |
| 11 | Materi pengujian hipotesis. | 1. Definisi dan konsep dasar pengujian hipotesis. 2. Pengujian hipotesis satu arah (ekasisi). 3. Pengujian hipotesis dua arah (dwisisi). 4. Pengujian hipotesis terhadap rata-rata, variansi, dan proporsi dari suatu populasi. |
| 12 | Materi pengujian hipotesis terhadap rata-rata, variansi, dan proporsi dua populasi. | 1. Prosedur umum uji hipotesis. 2. Uji hipotesis terhadap rata-rata, variansi, dan proporsi dua populasi. |
| 13 | Materi analisis regresi linier sederhana, analisis korelasi, dan significance test dari koefisien regresi. | 1. Analisis regresi linier sederhana. 2. Analisis korelasi. 3. Uji keberartian (significance test) koefisien regresi. |
| 14,15 | Materi tugas besar studi kasus penyelesaian masalah nyata dengan metode statistika. | Pemberian tugas besar tentang studi kasus penyelesaian masalah nyata dengan metode statistika deskriptif dan statistika inferensi, yaitu: penaksiran parameter, pengujian hipotesis, dan analisis regresi. Tugas dikerjakan secara berkelompok, setiap kelompok paling banyak terdiri atas empat orang. |
| 16 | Ujian Akhir Semester (UAS) | - |

C. Rencana Tugas

| Tugas ke- | Jenis | Minggu ke- | Isi Tugas |
|-----------|----------|--------------|--|
| 1 | Mandiri | 1, 3, 10, 13 | Menjawab soal |
| 2 | Kelompok | 7, 14 | Memecahkan persoalan matematis dengan bantuan aplikasi sederhana |

D. Referensi

| | |
|----|--|
| 1. | J. Ledolter, R. V. Hogg. Applied Statistics for Engineers and Physical Scientist, Pearson Educational Inc, 2010. |
| 2. | I. Olkin, L. J. Glesser, C. Derman, Probability Models and Applications, Macmillan College Publshing, 1994. |
| 3 | W. A. Rosenkrantz, Introduction to Probability and Statistics for Scientist and Engineers, McGrawHill Companies Inc., 1997 |

E. Penilaian

| Aspek Penilaian | Prosentase |
|-----------------|-------------|
| Kehadiran | 10% |
| Tugas | 20% |
| Hasil UTS | 25% |
| Hasil UAS | 45% |
| TOTAL | 100% |

Tabel Nilai keterangan A, B C, D

Interval Nilai Akhir:

$$80 \leq A < 100$$

$$73 \leq AB < 80$$

$$65 \leq B < 73$$

$$60 \leq BC < 65$$

$$55 \leq C < 60$$

$$50 \leq CD < 55$$

$$45 \leq D < 50$$

$$E < 45$$

| Jenjang | Deskripsi | | | |
|---------------|---|---|---|---|
| | Sikap | Pengetahuan | Keterampilan Umum | Keterampilan Khusus |
| Sangat Baik | Jujur dan aktif dalam perkuliahan, Mampu bekerja sama dengan baik | Memahami teori dalam perkuliahan dengan sangat baik | Mampu melakukan analisis persoalan dalam perkuliahan dengan sangat baik | Mampu mengoperasikan peralatan pengujian dengan sangat baik |
| Baik | Jujur, aktif Dalam perkuliahan, Cukup Mampu bekerja sama | Memahami teori dalam perkuliahan dengan baik | Mampu melakukan analisis persoalan dalam perkuliahan dengan baik | Mampu mengoperasikan peralatan pengujian dengan baik |
| Cukup | Jujur, kesungguhan Dalam perkuliahan | Cukup dalam memahami teori perkuliahan | Cukup dalam melakukan analisis persoalan perkuliahan | Cukup dalam mengoperasikan peralatan pengujian |
| Kurang | Jujur, Tidak Antusias Dalam perkuliahan | Kurang dalam memahami teori perkuliahan | Kurang dalam melakukan analisis persoalan perkuliahan | Kurang dalam mengoperasikan peralatan pengujian |
| Sangat Kurang | Tidak jujur, Tidak Antusias Dalam perkuliahan | Sangat kurang dalam memahami teori perkuliahan | Sangat kurang dalam melakukan analisis persoalan perkuliahan | Sangat kurang dalam mengoperasikan peralatan pengujian |

| | | |
|---|--|--|
| <p>Disusun oleh :</p> <p><u>Fitria Rachmawati, S.Si.</u> <u>M.Kom</u> Dosen Mata Kuliah</p> | <p>Diperiksa oleh :</p> <p><u>Fitria Rachmawati, S.Si.</u> <u>M.Kom</u> Ketua Rumpun Mata Kuliah</p> | <p>Disahkan oleh :</p> <p><u>Fitria Rachmawati, S.Si. M.Kom</u> Ketua Program Studi</p> |
|---|--|--|

Lampiran 1. Kata Kerja Operasional (referensi dalam menentukan indikator dan tidak perlu dilampirkan dalam dokumen)

KATA KERJA OPERASIONAL (KKO) EDISI REVISI TEORI BLOOM

RANAH KOGNITIF

| MENGINGAT (C1) Mengetahui Misalnya: istilah, fakta, aturan, urutan, metoda | MEMAHAMI (C2) Menerjemahkan, Menafsirkan, Memperkirakan, Menentukan ... Misalnya: metode, prosedur Memahami ... misalnya: konsep, kaidah, prinsip, kaitan antara, fakta, isi pokok. Mengartikan Menginterpretasikan ... misalnya: tabel, grafik, bagan | MENERAPKAN (C3) Memecahkan masalah, Membuat bagan/grafik, Menggunakan .. misalnya: metoda, prosedur, konsep, kaidah, prinsip | MENGANALISIS (C4) Mengenali kesalahan Memberikan misalnya: fakta- fakta, Menganalisis ... misalnya: struktur, bagian, hubungan | MENGEVALUASI (C5) Menilai berdasarkan norma internal ... misalnya: hasil karya, mutu karangan, dll. | MENCIPTAKAN (C6) Menghasilkan ... misalnya: klasifikasi, karangan, teori Menyusun misalnya: laporan, rencana, skema, program, proposal |
|--|---|---|--|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Menemukenali (identifikasi) Mengingat kembali Membaca Menyebutkan Melafalkan/melafazkan Menuliskan Menghafal Menyusun daftar Menggarisbawahi Menjodohkan Memilih Memberi definisi Menyatakan dll | Menjelaskan Mengartikan Menginterpretasikan Menceritakan Menampilkan Memberi contoh Merangkum Menyimpulkan Membandingkan Mengklasifikasikan Menunjukkan Menguraikan Membedakan Menyadur Meramalkan Memperkirakan Menerangkan Menggantikan | Melaksanakan Mengimplementasikan Menggunakan Mengonsepan Menentukan Memproseskan Mendemonstrasikan Menghitung Menghubungkan Melakukan Membuktikan Menghasilkan Memperagakan Melengkapi Menyesuaikan Menemukan Dll | Mendiferensiasikan Mengorganisasikan Mengatribusikan Mendiagnosis Memerinci Menelaah Mendeteksi Mengaitkan Memecahkan Menguraikan Memisahkan Menyeleksi Memilih Membandingkan Mempertentangkan Menguraikan Membagi | Mengecek Mengkritik Membuktikan Mempertahankan Memvalidasi Mendukung Memproyeksikan Memperbandingkan Menyimpulkan Mengkritik Menilai Mengevaluasi Memberi saran Memberi argumen- tasi Menafsirkan Merekomendasi | Membangun Merencanakan Memproduksi Mengkombinasikan Merancang Merekonstruksi Membuat Menciptakan Mengabstraksi Mengkategorikan Mengkombinasikan Mengarang Merancang Menciptakan Mendesain Menyusun kembali Merangkaikan |

RANAH AFEKTIF

| <p>MENERIMA Menunjukkan Misalnya: kesadaran, kemauan, perhatian. Mengakui, misalnya: perbedaan, kepentingan</p> | <p>MERESPON Mematuhi mis.: peraturan, tuntutan, perintah. Berperan aktif, mis: di laboratorium, dalam diskusi, dalam kelompok, dalam organisasi, dalam kegiatan.</p> | <p>MENGHARGAI Menerima suatu nilai, menyukai, menyepakati. Menghargai misal: karya seni, sumbangan ilmu, pendapat, gagasan dan saran</p> | <p>MENGORGANISASIKAN Membentuk sistem nilai. Menangkap relasi antar nilai. Bertanggung jawab. Mengintegrasikan nilai.</p> | <p>KARAKTERISASI MENURUT NILAI Menunjukkan mis.: kepercayaan diri, disiplin pribadi, kesadaran moral. Mempertimbangkan. Melibatkan diri.</p> |
|--|--|---|--|--|
| <p>A1</p> | <p>A2</p> | <p>A3</p> | <p>A4</p> | <p>A5</p> |
| <p>Menanyakan Memilih Mengikuti Menjawab Melanjutkan Memberi Menyatakan Menempatkan Dll.</p> | <p>Melaksanakan Membantu Menawarkan diri Menyambut Menolong Mendatangi Melaporkan Menyumbangkan Menyesuaikan diri Berlatih Menampilkan Membawakan Mendiskusikan Menyatakan setuju Mempraktekkan Dll.</p> | <p>Menunjukkan Melaksanakan Menyatakan pendapat Mengambil prakarsa Mengikuti Memilih Ikut serta Menggabungkan diri Mengundang Mengusulkan Membedakan Membimbing Membenarkan Menolak Mengajak Dll.</p> | <p>Merumuskan Berpegang pada Mengintegrasikan Menghubungkan Mengaitkan Menyusun Mengubah Melengkapi Menyempurnakan Menyesuaikan Menyamakan Mengatur Memperbandingkan Mempertahankan Memodifikasi Mengorganisasi Mengkoordinir Merangkai Dll.</p> | <p>Bertindak Menyatakan Memperhatikan Melayani Membuktikan Menunjukkan Bertahan Mempertimbangkan Mempersoalkan Dll.</p> |

RANAH PSIKOMOTOR

| MENIRU Menafsirkan rangsangan (stimulus). Kepekaan terhadap rangsangan | MANIPULASI Menyiapkan diri secara fisik | PRESISI Berkonsentrasi untuk menghasilkan ketepatan | ARTIKULASI Mengkaikan berbagai ketrampilan. Bekerja berdasarkan pola | NATURALISASI Menghasilkan karya cipta. Melakukan sesuatu dengan ketepatan tinggi |
|--|---|---|---|---|
| P1 | P2 | P3 | P4 | P5 |
| Menyalin Mengikuti Mereplikasi Mengulangi Mematuhi Membedakan Mempersiapkan Menirukan Menunjukkan dll | Membuat kembali Membangun Melakukan, Melaksanakan, Menerapkan Mengawali Bereaksi Mempersiapkan Memprakarsai Menanggapi Mempertunjukkan Menggunakan Menerapkan Dll. | Menunjukkan Melengkapi Menunjukkan, Menyempurnakan Mengkalibrasi Mengendalikan Mempraktekkan Memainkan Mengerjakan Membuat Mencoba' Memosisikan dll | Membangun Mengatasi Menggabungkan Koordinat, Mengintegrasikan Beradaptasi Mengembangkan Merumuskan, Memodifikasi Memasang Membongkar Merangkaikan Menggabungkan Mempolakan Dll. | Mendesain Menentukan Mengelola Menciptakan Membangun Membuat Mencipta menghasilkan karya Mengoperasikan Melakukan Melaksanakan Mengerjakan Menggunakan Memainkan Mengatasi Menyelesaikan \ dll. |

Lampiran 2. CPL SN-DIKTI Program Studi Sistem Informasi

Program Studi menyusun CPL SN-DIKTI yang mencakup 4 (empat) aspek yang mencakup aspek Sikap, Keterampilan Umum, Keterampilan Khusus Dan Pengetahuan. Aspek Sikap dan Keterampilan Umum mengadopsi dari SN-DIKTI, serta dapat menambahkan dari standar IABEE/ASIIN. Sedangkan untuk aspek Keterampilan Khusus dan Pengetahuan Program Studi dapat menggunakan CPL wajib dan beberapa CPL tidak wajib yang telah disediakan pada daftar CPL pada Tabel 2 CPL SN-DIKTI.

| No | CPL SN-DIKTI | CPL Prodi | Deskripsi | Kategori | Sumber |
|----------|-------------------------------|-----------|---|----------|----------|
| A | SIKAP (S) | | | | |
| 1 | CPL-S01 | | Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esadan mampu menunjukkan sikap religius. | Wajib | SN-DIKTI |
| 2 | CPL-S02 | | Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral dan etika. | Wajib | SN-DIKTI |
| 3 | CPL-S03 | | Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara berdasarkan Pancasila. | Wajib | SN-DIKTI |
| 4 | CPL-S04 | | Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa. | Wajib | SN-DIKTI |
| 5 | CPL-S05 | | Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain. | Wajib | SN-DIKTI |
| 6 | CPL-S06 | | Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan. | Wajib | SN-DIKTI |
| 7 | CPL-S07 | | Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara. | Wajib | SN-DIKTI |
| 8 | CPL-S08 | | Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik. | Wajib | SN-DIKTI |
| 9 | CPL-S09 | | Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri. | Wajib | SN-DIKTI |
| 10 | CPL-S10 | | Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan. | Wajib | SN-DIKTI |
| B | KETERAMPILAN UMUM (KU) | | | | |
| 1 | CPL-KU01 | | Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atauimplementasi ilmu pengetahuan danteknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya. | Wajib | SN-DIKTI |

| No | CPL SN-DIKTI | CPL Prodi | Deskripsi | Kategori | Sumber |
|----------|---------------------------------|--------------|--|-------------|--|
| 2 | CPL- KU02 | | Mampu menunjukkan kinerja mandiri,bermutu, dan terukur. | Wajib | SN-DIKTI |
| 3 | CPL- KU03 | | Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi,gagasan, desain atau kritik seni, menyusun deskripsi saintifik hasil kajiannya dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi. | Wajib | SN-DIKTI |
| 4 | CPL- KU04 | | Menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi. | Wajib | SN-DIKTI |
| 5 | CPL- KU05 | | Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data. | Wajib | SN-DIKTI |
| 6 | CPL- KU06 | | Mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya. | Wajib | SN-DIKTI |
| 7 | CPL- KU07 | | Mampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggung jawabnya. | Wajib | SN-DIKTI |
| 8 | CPL- KU08 | | Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada dibawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri. | Wajib | SN-DIKTI |
| 9 | CPL- KU09 | | Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi. | Wajib | SN-DIKTI |
| 10 | CPL- KU10 | | Berkomunikasi secara efektif dalam berbagai konteks profesional | Tidak Wajib | IABEE, 1.3.c |
| C | KETERAMPILAN KHUSUS (KK) | | | | |
| 1 | CPL-KK01 | CPL01 | Mampu memahami, menganalisis, dan menilai konsep dasar dan peran sistem informasi dalam mengelola data dan memberikan rekomendasi pengambilan keputusan pada proses dan system organisasi. | Wajib | IS2020 A3.1 Foundations Competency Realm |

| No | CPL SN-DIKTI | CPL Prodi | Deskripsi | Kategori | Sumber |
|----|--------------|--------------|--|-------------|---|
| 2 | CPL- KK02 | CPL02 | Mampu membangun, mengelola, menggunakan dan mengamankan database dengan alat dan teknik dalam sistem basis data yang akan menghasilkan model relasional | Wajib | IS2020 3.2.1 Data / Information Management |
| 3 | CPL- KK03 | CPL04 | Mampu membuat perencanaan infrastruktur TI, arsitektur jaringan, layanan fisik dan cloud, menganalisa konsep identifikasi, otentikasi, otorisasi akses dalam konteks melindungi orang dan perangkat | Wajib | IS2020 A3.3 Technology Competency Realm |
| 4 | CPL- KK04 | CPL03 | Mampu menerapkan metodologipengembangan sistem informasi beserta alat pemodelannya meliputi pengembangan sistem berorientasi objek, system development life cycle (SDLC). | Wajib | IS2020 A.3.4.1 Competency Area - System Analysis and Design |
| 5 | CPL- KK05 | CPL03 | Mampu menerapkan dasar logika, prinsip matematika, ekspresi, aspek modular, linearitas dan non-linearitas struktur data pada pemrograman perangkat lunak | Wajib | IS2020 A3.4.2 Competency Area – Application Development And Programming |
| 6 | CPL- KK06 | CPL05 | Mampu memahami, menerapkan kode etik dalam penggunaan informasi dan data pada perancangan, implementasi, dan penggunaan suatu sistem | Wajib | IS2020. A3.5.1 IS Ethics, Sustainability, User and Implication |
| 7 | CPL- KK07 | CPL06 | Memiliki kemampuan merencanakan, menerapkan, memelihara dan meningkatkan sistem informasi organisasi untuk mencapai tujuan dan sasaran organisasi yang strategis baik jangka pendek maupun jangka panjang. | Wajib | IS2020 A3.5.2 Competency Area – IS Management and Strategy, |
| 8 | CPL- KK08 | CPL06 | Memiliki kemampuan untuk memantau, mengevaluasi dan mengendalikan sumberdaya sistem informasi untuk memastikan keselarasan, pencapaian dan sasaran strategis organisasi. | Wajib | IS2020 A3.5.2 Competency Area – IS Management and Strategy |
| 9 | CPL- KK09 | CPL07 | Mampu membangun perangkat lunak dalam sebuah proyek sistem informasi | Wajib | IS2020 A3.6.2 Competency Area – IS Practicum |
| 10 | CPL- KK10 | | Mampu menerapkan paradigma pemrograman berorientasi objek secara fundamental berdasarkan object, kelas, pewarisan, enkapsulasi, abstraksi dan polimorfisme | Tidak Wajib | IS2020 A3.4.3 Competency Area – Object- Oriented Paradigm |

| No | CPL SN-DIKTI | CPL Prodi | Deskripsi | Kategori | Sumber |
|----------|------------------------|---------------|---|-------------|--|
| 11 | CPL- KK11 | | Mampu menerapkan fungsi dan bahasa pemrograman serta memperhatikan aspek keamanan pada aplikasi berbasis web di sisi client dan server | Tidak Wajib | IS2020 A.3.4.4 Competency Area - Web Development |
| 12 | CPL- KK12 | | Mampu menerapkan fungsi dan bahasa pemrograman pada aplikasi berbasis perangkat bergerak | Tidak Wajib | IS2020 A3.4.5 Competency Area - Mobile development |
| 13 | CPL- KK13 | CPL 09 | Mampu menerapkan konsep, metode dan teknik dalam merancang UI/UX | Tidak Wajib | IS2020 A3.4.6 Competency Area – User Interface Design |
| 14 | CPL- KK14 | | Memiliki kemampuan pengolahan data yaitu pemfilteran, agregasi dan pengorganisasian serta menyajikan informasi yang efektif, efisien, estetik dalam analisis dan visualisasi data | Tidak Wajib | IS2020 A3.2.3 Competency Area - Data / Information Visualization |
| 15 | CPL- KK15 | | Memiliki kemampuan dalam mengidentifikasi, menilai, menganalisis dan memberikan rekomendasi terkait manajemen risiko teknologi informasi dalam organisasi. | Tidak Wajib | IS2020 A3.5.2 Competency Area – IS Management and Strategy, ISO2020 A3.5.4 Competency Area – Business Process Management |
| 16 | CPL- KK16 | | Memiliki kemampuan dalam pengelolaan bisnis dengan memanfaatkan teknologi informasi | Tidak Wajib | ASIIN SSC-07 Business Informatics / Information Systems |
| 17 | CPL- KK17 | | Memiliki kemampuan dalam melakukan fungsi klasifikasi, klusterisasi, regresi, deteksi anomali, pembelajaran aturan asosiasi, perangkuman, baik secara deskriptif maupun prediktif di dalam memahami masalah data secara tepat | Tidak Wajib | IS2020 A3.2.2 |
| 18 | CPL- KK18 | | Memiliki kemampuan menerapkan hash, crypto dan bitcoin pada teknologi blockchain | Tidak Wajib | IS2020 A3.3.3 |
| D | PENGETAHUAN (P) | | | | |
| 1 | CPL-P01 | CPL01 | Mampu memahami, menganalisis, dan menilai konsep dasar dan peran sistem informasi dalam mengelola data dan memberikan rekomendasi pengambilan keputusan pada proses dan system organisasi. | Wajib | IS2020 A3.1 Foundations Competency Realm |

| No | CPL SN-DIKTI | CPL Prodi | Deskripsi | Kategori | Sumber |
|----|--------------|--------------|--|-------------|---|
| 2 | CPL-P02 | CPL02 | Mampu memahami dan menjelaskan konsep basis data, struktur data dan visualisasi data secara menyeluruh | Wajib | IS2020 A3.2 Data / Information Competency Realm |
| 3 | CPL-P03 | CPL04 | Mampu memahami dan menjelaskan konsep infrastruktur TI, arsitektur jaringan, layanan fisik dan cloud untuk menganalisa konsep identifikasi, otentikasi, otorisasi akses dalam konteks melindungi orang dan perangkat | Wajib | IS2020 A3.3 Technology Competency Realm |
| 4 | CPL-P04 | CPL03 | Mampu memahami dan menjelaskan metodologi pengembangan sistem informasi mulai dari pengembangan sistem berorientasi objek, software development life cycle (SDLC), dan pengembangan agile | Wajib | IS2020 A.3.4.1 Competency Area - System Analysis and Design |
| 5 | CPL-P05 | | Mampu memahami dan menjelaskan dasar logika, prinsip matematika, ekspresi, aspek modular, linearitas dan non-linearitas struktur data pada perangkat lunak | Wajib | IS2020 A3.4.2 Competency Area - Application Development and Programming |
| 6 | CPL-P06 | CPL05 | Mampu memahami dan mengkaji dasar hukum kode etik dalam penggunaan informasi dan data pada perancangan, implementasi, dan penggunaan suatu sistem | Wajib | IS2020 A3.5.1 Competency Area - IS Ethics, Sustainability, Use, and Implication for Society |
| 7 | CPL-P07 | CPL06 | Mampu memahami dan menjelaskan konsep perencanaan strategis, resiko organisasi, serta kerangka kerja tata kelola sistem informasi | Wajib | IS2020 A3.5.2 Competency Area - IS Management and Strategy |
| 8 | CPL-P08 | CPL07 | Mampu memahami konsep, teknik pada manajemen proyek untuk memenuhi business requirement berdasarkan kriteria pengambilan keputusan | Wajib | IS2020 A3.6.1 Competency Area – IS Project Management |
| 9 | CPL-P09 | | Mampu memahami, mengidentifikasi, merekomendasikan kebutuhan bisnis terhadap dampak penggunaan teknologi di dalam masyarakat dan bisnis | Tidak Wajib | IS2020 A3.3.3 Competency Area – Emerging Technologies |
| 10 | CPL-P10 | | Mampu memahami permasalahan bisnis berdasarkan analisis data di dalam organisasi sebagai pendukung pengambilan keputusan | Tidak Wajib | IS2020 A3.2.2 Competency Area - Data / Business Analytics |

| No | CPL SN-DIKTI | CPL Prodi | Deskripsi | Kategori | Sumber |
|----|--------------|---------------|--|-------------|---|
| 11 | CPL-P11 | CPL08 | Mampu memahami konsep, metode, teknik dan tahapan data mining serta visualisasi data sebagai pengetahuan yang berkaitan dengan teknologi informasi | Tidak Wajib | IS2020 A3.2.2 Competency Area - Data / Business Analytics |
| 12 | CPL-P12 | | Mampu memahami fungsi dan bahasa pemrograman serta memperhatikan aspek keamanan pada aplikasi berbasis web di sisi client dan server | Tidak Wajib | IS2020 A.3.4.4 Competency Area - Web Development |
| 13 | CPL-P13 | | Mampu memahami fungsi dan bahasa pemrograman pada aplikasi berbasis perangkat bergerak | Tidak Wajib | IS2020 A3.4.5 Competency Area - Mobile development |
| 14 | CPL-P14 | | Mampu memahami konsep, metode dan teknik dalam merancang UI/UX | Tidak Wajib | IS2020 A3.4.6 Competency Area – User Interface Design |
| 15 | CPL-P15 | | Mampu memahami dan melihat peluang inovasi digital untuk mengembangkan model bisnis digital yang baru | Tidak Wajib | IS2020 A.3.5.3 Competency Area - Digital Innovation |
| 16 | CPL-P16 | CPL 10 | Mampu memahami model sistem, metode dan berbagai teknik peningkatan bisnis proses yang mendatangkan suatu nilai untuk organisasi. | Tidak Wajib | IS2020 A3.5.4 Competency Area - Business Process Management |
| 17 | CPL-P17 | | Memiliki pemahaman mengenai dasar- dasar bisnis dan pengetahuan pendukung lainnya yang berkaitan dengan teknologi informasi | Tidak Wajib | ASIIN SSC-07 Business Informatics / Information Systems |

Lampiran 3. Profil Lulusan Wajib Program Studi Sistem Informasi

Program Studi menetapkan Profil Lulusan yang memiliki unsur 4 aspek yaitu Sikap, Keterampilan Umum, Keterampilan Khusus dan Pengetahuan. **Program studi wajib menggunakan 2 Profil Lulusan pada table dibawah, yang disusun dari aspek Keterampilan Khusus dan Pengetahuan.** Selain itu, Program Studi wajib menambahkan Profil Lulusan dari aspek Sikap dan Keterampilan Umum. Program Studi juga dapat menambahkan Profil Lulusan dari aspek Keterampilan Khusus dan Pengetahuan sesuai dengan Kekhasan Program Studi. **Jumlah total Profil lulusan yang disusun sebanyak 4 (empat) sampai 5 (lima).**

| No | Unsur | Kode PL | Profil Lulusan (PL) | Referensi | Profesi |
|----|---------------------|---------|--|-----------|---|
| 1 | Keterampilan Khusus | PL01 | Lulusan memiliki kemampuan menganalisis, merancang, membuat, dan melakukan evaluasi sistem informasi yang selaras dengan tujuan organisasi. | IS2020 | <p>1. Data Analist / Business Data Analyst : Mampu mampu menganalisa, merancang, mengolah data dan menghasilkan informasi yang bermanfaat bagi perusahaan / organisasi.</p> <p>2. Database Administrator: Mampu merancang, mengimplementasikan, maintenance, dan melakukan perbaikan database, juga mampu mengembangkan, mendesain, memantau, dan meningkatkan kinerja dari kapasitas database untuk kebutuhan perusahaan / organisasi.</p> <p>3. UI/UX Developer: Mampu mendesaian user interface (UI) maupun user Experience (UX) baik berbasis desktop, web, ataupun mobile.</p> <p>4. IT Planner: Mampu merencanakan kebutuhan Sistem dan Teknologi Informasi yang akan digunakan pada sebuah organisasi / perusahaan. Sehingga lulusan Sistem dan Teknologi Informasi harus selalu update pengetahuan tentang teknologi informasi terbaru.</p> <p>5. Graphic Designer Mampu menyampaikan informasi secara digital kepada masyarakat tentang suatu hal melalui sebuah desain baik berupa gambar, teks, dan lainnya.</p> <p>6. Network Security Mampu merencanakan, menerapkan, menganalisa, dan menyediakan pengembangan kebutuhan teknologi untuk oraganisasi/manajemen.</p> <p>7. Web Developer Mampu merancang / mengembangkan website, baik secara front end developer, back end developer, dan fullstack developer.</p> <p>8. Project Management Mampu mengatur dan mengelola proyek-proyek di bidang system dan teknologi informasi.</p> <p>9. Membangun Startup Mampu berwirausaha dengan pengembangan startup.</p> <p>10. Pengajar Mampu melakukan sharing ilmu pengetahuan di bidang Teknologi Informasi dan Sistem Informasi.</p> |
| 2 | Pengetahuan | PL02 | Lulusan memiliki kemampuan memahami, menerapkan dan mengintegrasikan model sistem, menggunakan metode dan berbagai teknik peningkatan bisnis proses yang mendatangkan suatu nilai untuk organisasi. | IS2020 | |
| 3 | Keterampilan Umum | PL03 | Lulusan mampu mengimplementasikan prinsip keberlanjutan (sustainability) dalam mengembangkan pengetahuan | SN DIKTI | |
| 4 | Pengetahuan | PL04 | Lulusan mampu menjelaskan dukungan teknologi dapat memberikan nilai lebih pada bisnis dan organisasi | IS2020 | |
| 5 | Keterampilan Khusus | PL05 | Lulusan memiliki kemampuan untuk menganalisis, membuat, mengevaluasi, mengintegrasikan, dan mengamankan sistem informasi serta mempersiapkan sumber daya pendukung untuk mencapai tujuan organisasi terutama di bidang strategi bisnis digital | IS2020 | |

Lampiran 4. Bahan Kajian

Program Studi menyusun Daftar Bahan Kajian dengan mengadopsi 11 BK Wajib Program Studi Sistem Informasi dan memilih sejumlah BK tidak wajib seperti yang ditunjukkan pada Tabel dibawah atau sesuai dengan kebijakan Program Studi. Program Studi dapat menambah BK sesuai dengan domain of practice/value/ciri khas dari Perguruan Tinggi atau Program Studi.

| No | Kode BK | Bahan Kajian | Kategori | Referensi |
|----|---------|--|----------------|--------------|
| 1 | BK01 | Foundation of Information Systems | Wajib Prodi SI | IS2020 |
| 2 | BK02 | Data / information Management | Wajib Prodi SI | IS2020 |
| 3 | BK03 | IT Infrastructure | Wajib Prodi SI | IS2020 |
| 4 | BK04 | IS Project Management | Wajib Prodi SI | IS2020 |
| 5 | BK05 | Systems Analysis & Design | Wajib Prodi SI | IS2020 |
| 6 | BK06 | IS Management and Strategy | Wajib Prodi SI | IS2020 |
| 7 | BK07 | Application Development / Programming | Wajib Prodi SI | IS2020 |
| 8 | BK08 | Secure Computing | Wajib Prodi SI | IS2020 |
| 9 | BK09 | Ethics, use and implications for society | Wajib Prodi SI | IS2020 |
| 10 | BK10 | Praktikum | Wajib Prodi SI | IS2020 |
| 11 | BK11 | Mathematics and statistics | Wajib Prodi SI | IABEE |
| 12 | BK12 | Data / Business Analytics | Tidak Wajib | IS2020 |
| 13 | BK13 | Personality Development | Tidak Wajib | IABEE |
| 14 | BK14 | Business Process Management | Tidak Wajib | IS2020/ASIIN |
| 15 | BK15 | Enterprise Architecture | Tidak Wajib | CC2020 |
| 16 | BK16 | User Interface Design | Tidak Wajib | IS2020 |
| 17 | BK17 | Emerging Technologies | Tidak Wajib | IS2020 |
| 18 | BK18 | Digital Innovation | Tidak Wajib | IS2020 |

Lampiran 5. Pemetaan CPL – MK

| No | SMT | KD MK | MK | SKS | Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) | | | | | | | | | | |
|----|-----|----------|---|-----|------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|
| | | | | | CPL01 | CPL02 | CPL03 | CPL04 | CPL05 | CPL06 | CPL07 | CPL08 | CPL09 | CPL10 | |
| 1 | 1 | SIF112 | Konsep Sistem Informasi | 3 | √ | | | | | | | | | | |
| 2 | 1 | SIF111 | Algoritma dan Dasar pemrograman + Praktikum | 3 | | | √ | | | | | | | | |
| 3 | 1 | SIF121 | Matematika 1 (Aljabar Linier) | 3 | | | | | | | | √ | | | |
| 4 | 1 | SIF113 | Dasar Manajemen dan Pengetahuan Bisnis | 3 | | | | | | | | | | | √ |
| 5 | 2 | FTS111 | Statistik dan Probabilitas | 2 | | | | | | | | √ | | | |
| 6 | 2 | FTS112 | Bahasa Inggris | 2 | | | | | √ | | | | | | |
| 7 | 2 | SIF151 | Konfigurasi Sistem Operasi dan penggunaan + Praktikum | 3 | | | | √ | | | | | | | |
| 8 | 2 | SIF171 | Perancangan Basis Data | 3 | | √ | | | | | | | | | |
| 9 | 2 | SIF131 | Dasar Pemrograman Web+Praktikum | 3 | | | √ | | | | | | | | |
| 10 | 2 | SIF152 | Organisasi dan Arsitektur komputer | 3 | | | | √ | | | | | | | |

Lampiran 6. Pemetaan MK-CPL – CPMK-SubCPMK

| SMT | Kode MK | Nama MK | SKS | CPL | Deskripsi | CPMK | Deskripsi | Sub-CPMK | Deskripsi |
|-----|---------|---|-----|-------|---|---------|---|--------------|---|
| 1 | SIF112 | Konsep Sistem Informasi | 3 | CPL01 | Mampu memahami, menganalisis, dan menilai konsep dasar dan peran sistem informasi dalam mengelola data dan memberikan rekomendasi pengambilan keputusan pada proses dan sistem organisasi. | CPMK011 | Mampu memahami konsep dasar sistem informasi | Sub-CPMK0111 | Mampu menjelaskan konsep dasar sistem. |
| | | | | | | | | Sub-CPMK0112 | Mampu menjelaskan konsep informasi dan sistem informasi |
| | | | | | | CPMK012 | Mampu menganalisis proses dan sistem organisasi | Sub-CPMK0121 | Mampu menganalisis proses organisasi |
| | | | | | | | | Sub-CPMK0122 | Mampu menganalisis sistem organisasi |
| | | | | | | | | | |
| | SIF111 | Algoritma dan Dasar pemrograman + Praktikum | 3 | CPL03 | Mampu memahami dan menggunakan berbagai metodologi pengembangan sistem beserta alat pemodelan sistem dan menganalisa kebutuhan pengguna dalam membangun sistem informasi untuk mencapai tujuan organisasi | CPMK032 | Mampu menggunakan berbagai alat pengembangan sistem | | |
| | | | | | | | | | |
| | SIF121 | Matematika 1 (Aljabar Linier) | 3 | CPL08 | Mampu memahami konsep, metode, teknik dan tahapan data mining serta visualisasi data sebagai pengetahuan yang berkaitan dengan teknologi informasi | CPMK081 | Mampu memahami konsep, teknik dan tahapan data mining | Sub-CPMK0811 | Memecahkan solusi dengan menggunakan Bahasa matematika yang sesuai. |
| | | | | | | | | | |

| SMT | Kode MK | Nama MK | SKS | CPL | Deskripsi | CPMK | Deskripsi | Sub-CPMK | Deskripsi |
|-----|---------------|---|-----|--------------|---|----------------|---|---------------------|--|
| | SIF113 | Dasar Manajemen dan Pengetahuan Bisnis | 3 | CPL10 | Mampu memahami model sistem, metode dan berbagai teknik peningkatan bisnis proses yang mendatangkan suatu nilai untuk organisasi. | CPMK101 | Mampu memahami teori di bidang Bisnis Proses | Sub-CPMK1011 | Mengidentifikasi prinsip-prinsip dan konsep dasar pengelolaan suatu bisnis organisasi (struktur, lingkungan organisasi, hirarki keputusan, serta kaitan antar organisasi). |
| 2 | FTS111 | Statistik dan Probabilitas | 2 | CPL07 | Mampu memahami, mengidentifikasi dan menerapkan konsep, teknik dan metodologi manajemen proyek sistem informasi. | CPMK073 | Mampu menerapkan konsep, teknik dan metodologi manajemen proyek sistem informasi | Sub-CPMK0731 | Menerapkan konsep-konsep probabilitas dan statistik untuk menganalisis data guna mendukung pemecahan masalah |
| | FTS112 | Bahasa Inggris | 2 | CPL05 | Mampu memahami dan menerapkan kode etik dalam penggunaan informasi dan data pada perancangan, implementasi, dan penggunaan suatu sistem | CPMK051 | Mampu memahami kode etik dalam penggunaan informasi data pada perancangan, implementasi dan penggunaan suatu sistem | Sub-CPMK0511 | Mendemonstrasikan kemampuan komunikasi lisan dan tulisan yang berkaitan dengan aspek teknis dan non-teknis. |
| | SIF151 | Konfigurasi Sistem Operasi dan penggunaan + Praktikum | 3 | CPL04 | Mampu membuat perencanaan infrastruktur TI, arsitektur jaringan, layanan fisik dan cloud, menganalisa konsep identifikasi, otentikasi, otorisasi akses dalam konteks melindungi orang dan perangkat | CPMK041 | Mampu membuat perencanaan infrastruktur TI, arsitektur jaringan, serta layanan fisik/cloud | Sub-CPMK0411 | Menjelaskan teknologi platform (arsitektur dan sistem operasi) dalam sebuah infrastruktur teknologi informasi. |

| SMT | Kode MK | Nama MK | SKS | CPL | Deskripsi | CPMK | Deskripsi | Sub-CPMK | Deskripsi |
|--------------|---------------|------------------------|-----|--|--|--|--------------------------|---|-------------------------|
| | | | | | | | | | |
| | SIF171 | Perancangan Basis Data | 3 | CPL02 | Mampu merancang dan menggunakan database, serta mengolah dan menganalisa data dengan alat dan teknik pengolahan data | CPMK021 | Mampu merancang database | Sub-CPMK0211 | Mampu memahami database |
| CPL02 | | | | Mampu merancang dan menggunakan database, serta mengolah dan menganalisa data dengan alat dan teknik pengolahan data | CPMK021 | Mampu merancang database | Sub-CPMK0212 | Mampu merancang database | |
| CPL02 | | | | Mampu merancang dan menggunakan database, serta mengolah dan menganalisa data dengan alat dan teknik pengolahan data | CPMK023 | Mampu mengolah data dengan alat dan teknik pengolahan data | Sub-CPMK0231 | Mampu mengolah data dengan alat pengolahan data | |
| CPL02 | | | | Mampu merancang dan menggunakan database, serta mengolah dan menganalisa data dengan alat dan teknik pengolahan data | CPMK023 | Mampu mengolah data dengan alat dan teknik pengolahan data | Sub-CPMK0232 | Mampu mengolah data dengan teknik pengolahan data | |
| | | | | | | | | | |

| SMT | Kode MK | Nama MK | SKS | CPL | Deskripsi | CPMK | Deskripsi | Sub-CPMK | Deskripsi |
|-----|---------------|------------------------------------|-----|--------------|---|----------------|--|---------------------|---|
| | SIF131 | Dasar Pemrograman Web+Praktikum | 3 | CPL03 | Mampu memahami dan menggunakan berbagai metodologi pengembangan sistem beserta alat pemodelan sistem dan menganalisa kebutuhan pengguna dalam membangun sistem informasi untuk mencapai tujuan organisasi | CPMK032 | Mampu menggunakan berbagai alat pengembangan sistem | Sub-CPMK0321 | Memecahkan masalah komputasi dengan penggunaan struktur data yang sesuai. |
| | SIF152 | Organisasi dan Arsitektur komputer | 3 | CPL04 | Mampu membuat perencanaan infrastruktur TI, arsitektur jaringan, layanan fisik dan cloud, menganalisa konsep identifikasi, otentikasi, otorisasi akses dalam konteks melindungi orang dan perangkat | CPMK041 | Mampu membuat perencanaan infrastruktur TI, arsitektur jaringan, serta layanan fisik/cloud | Sub-CPMK0412 | Mengidentifikasi komponen dan perangkat jaringan dan komunikasi data yang sesuai dengan kebutuhan organisasi. |