



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

PROGRAM SARJANA PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS
UNIVERSITAS IBN KHALDUN BOGOR

VISUALISASI DATA (SIF212)



Ketua Rumpun Ilmu :

Tim Dosen : 1. Zulkarnaen Noor Syarif, S.Kom., M.Kom
: 2.

Semester : III (Tiga)

Bobot Mata Kuliah : 3 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 : Visualisasi Data
2. Bobot Mata Kuliah : 3
3. Semester : 3 (Tiga)
4. Prodi : **Sistem Informasi**
5. Dosen Pengampu : Zulkarnaen Noor Syarif, S.Kom., M.Kom

1	Profil Lulusan	<ol 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 organisasi/manajemen. 7. Web Developer Mampu merancang / mengembangkan website, baik secara front end developer, back end developer, dan fullstack developer. 8. Project Management Mampu mengatur dan mengelola proyek-proyek di bidang system dan teknologi informasi. 9. Membangun Startup Mampu berwirausaha dengan pengembangan startup. 10. Pengajar Mampu melakukan sharing ilmu pengetahuan di
---	----------------	--

		bidang Teknologi Informasi dan Sistem Informasi.	
2	Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) Program Studi Sistem Informasi	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
		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
		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
		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
		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
		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. 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	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.
4	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	CPMK032	Mampu menggunakan berbagai alat pengembangan sistem
5	Sub Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (Sub-CPMK) / Kemampuan Akhir	Sub-CPMK 0321	Memecahkan masalah komputasi dengan penggunaan struktur data yang sesuai.



UNIVERSITAS IBN KHALDUN BOGOR
FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS
PRODI SISTEM INFORMASI

**Kode
Dokumen**

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH		KODE	RUMPUN MK	3 (SKS)		SEMESTER	TANGGAL PENYUSUNAN
Visualisasi Data		SIF212	T = 2	P = 1	III	03 Juli 2023
OTORISASI		PENGEMBANG RPS	KOORDINATOR RMK		KETUA PRODI		
		Zulkarnaen Noor Syarif, S.Kom., M.Kom		Fitria Rachmawati, S.Si, M.Kom		
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-Prodi yang Dibebankan pada MK						
	CPL1	(S10) Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan.					
	CPL2	(KU5) Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data.					
	CPL3	(KK08) Memiliki kemampuan untuk memantau, mengevaluasi dan mengendalikan sumberdaya sistem informasi untuk memastikan keselarasan, pencapaian dan sasaran strategis organisasi.					
	CPL4	(KK14) Memiliki kemampuan pengolahan data yaitu pemfilteran, agregasi dan pengorganisasian serta menyajikan informasi yang efektif, efisien, estetik dalam analisis dan visualisasi data					
	CPL5	(KK01) Mampu memahami, menganalisis, dan menilai konsep dasar dan peran sistem informasi dalam mengelola data dan memberikan rekomendasi pengambilan keputusan pada proses dan sistem organisasi.					
	CPL6	(KK16) Memiliki kemampuan dalam pengelolaan bisnis dengan memanfaatkan teknologi informasi					
	CPL7	(P01) Mampu memahami, menganalisis, dan menilai konsep dasar dan peran sistem informasi dalam mengelola data dan memberikan rekomendasi pengambilan keputusan pada proses dan sistem organisasi.					
	CPL8	(P11) Mampu memahami konsep, metode, teknik dan tahapan data mining serta visualisasi data sebagai pengetahuan yang berkaitan dengan teknologi informasi					
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)						
	CPMK1	Mahasiswa mampu memahami definisi visualisasi data					
	CPMK2	Mahasiswa mampu memvisualisasikan deret waktu dan memvisualisasikan trend dari dataset					
	CPMK3	Mahasiswa mampu mendesain visualisasi dari sebuah kasus					
	CPMK4	Mahasiswa mampu membuat visualisasi menggunakan perangkat lunak visualisasi data					
	Kemampuan Akhir Tiap Tahapan Belajar (Sub-CPMK)						
	Sub-CPMK1	Mampu menjelaskan definisi, sejarah, kegunaan, komponen utama, tools, tantangan dan trend visualisasi data.					

Sub-CPMK2	Mahasiswa mampu menjelaskan dasar-dasar visualisasi data
Sub-CPMK3	Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip desain dalam visualisasi data
Sub-CPMK4	Mahasiswa mampu menjelaskan tahapan pra visualisasi
Sub-CPMK5	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menggunakan aplikasi spreadsheet untuk visualisasi data
Sub-CPMK6	Mahasiswa mampu menggunakan formula dan grafik pada aplikasi spreadsheet
Sub-CPMK7	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menggunakan dasar Google Data Studio (GDS)
Sub-CPMK8	Mahasiswa mampu membuat desain report terkait visualisasi data
Sub-CPMK9	Mahasiswa mampu membuat grafik dari sebuah dataset
Sub-CPMK10	Mahasiswa mampu memahami dan membuat kontrol serta filter pada visualisasi data menggunakan Google Data Studio (GDS)
Sub-CPMK11	Mahasiswa mampu menggunakan template, multiple data source dan berbagi hasil visualisasi data menggunakan google data studio
Sub-CPMK12	Mahasiswa mampu membuat dashboard interaktif visualisasi data dengan menggunakan Google Data Studio (GDS)

Korelasi CPMK terhadap Sub-CPMK

	Sub-CPMK 1	Sub-CPM K2	Sub-CP MK3	Sub-CP MK4	Sub-CP MK5	Sub-CP MK6	Sub-CP MK7	Sub-CP MK8	Sub-CP MK9	Sub-CPM K10	Sub-CPM K11	Sub-CPM K12
CPMK 1	✓	✓	✓	✓								
CPMK 2					✓			✓	✓	✓	✓	✓
CPMK 3						✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CPMK 4						✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Deskripsi Singkat MK	Matakuliah ini berisi kompetensi yang berkaitan dengan pendekatan komputasi untuk mendapatkan wawasan melalui visualisasi. Kompetensi di bidang ini menekankan dasar-dasar eksplorasi data statistik, model yang cocok untuk menghasilkan grafik khusus untuk mendukung eksplorasi data secara terperinci dan berorientasi statistik, dan penggunaan salah satu perangkat lunak visualisasi data (seperti Excel, Google Sheet, Google Data Studio (GDS), Power BI, atau Tableau)
-----------------------------	--

Bahan Kajian Materi Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Definisi, sejarah, kegunaan, komponen utama, tools/ perangkat lunak, tantangan dan trend visualisasi data. 2. Data dan tipenya, prinsip dasar desain dalam visualisasi, jenis visualisasi data 3. Pengantar ke desain visualisasi data, kesederhanaan, pemilihan warna, tipografi dan label, penggunaan bentuk & ukuran, layout & komposisi, interaktif dan animasi 4. Pengertian pra visualisasi data, tahapan pra visualisasi data, pemilihan alat visualisasi, etika dan privasi data 5. Pengertian spreadsheet, manfaat spreadsheet, komponen utama di dalam spreadsheet, menulis dan mengedit data, validasi spreadsheet 6. Penulisan formula, fungsi dasar, grafik spreadsheet 7. Pengenalan, keuntungan, komponen utama, memulai, data source google data studio 8. Menambahkan objek, menambah, rename dan menghapus halaman 9. Table, scorecard, time series, pie bar, google map 10. Membuat kontrol & filter google data studio 11. Template, multiple data source, kolaborasi dan berbagi menggunakan google data studio
---	---

	12. Membuat dashboard interaktif untuk visualisasi data, studi kasus
Pustaka	<div> <div>Utama :</div> <div> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tom Soukup & Ian Davidson, Visual Data Mining: Techniques and Tools for Data Visualization and Mining, Wiley Publishing, Inc, 2002 2. Jose Berengueres, Marybeth Sandell & Ali Fenwick, Introduction to Data Visualization & Storytelling A Guide For The Data Scientist (2nd Edition) </div> <div>Pendukung :</div> <div> <ol style="list-style-type: none"> 1. Gede Iwan Sudipa dkk, Teknik Visualisasi Data, PT. Sonpedia Publishing Indonesia, Jambi, 2023 2. Christoper Lee, Belajar Visualisasi Data dengan Grafis dan Infografis Step By Step, PT. Elex Media Komputindo, Jakarta, 2018 3. Ihab F. Ilyas & Xu Chu, Data Cleaning, Association for Computing Machinery, 2019 4. William K. Wondem Create Dynamic Excel Dashboards A Simplified Step-By-Step Guide, 2017 5. Grant Kemp & Gerry White, Google Data Studio for Beginners: Start Making Your Data Actionable, Apress, London, 2021 6. Deepak Kumar, The Art of Visualizing Data in Google Data Studio </div> </div>
Dosen Pengampu	Zulkarnaen Noor Syarif, S.Kom., 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	Mahasiswa mampu menjelaskan definisi, sejarah, kegunaan, komponen utama, tools, tantangan dan trend visualisasi data.	Ketepatan menjelaskan definisi, sejarah, kegunaan, komponen utama, tools, tantangan dan trend visualisasi data.	Non-tes Peran aktif dalam forum diskusi dan kualitas tanggapan dalam forum diskusi.	Pendekatan : <ul style="list-style-type: none"> • Kuliah Strategi : <ul style="list-style-type: none"> • Ceramah, diskusi, tanya jawab Metode : <ul style="list-style-type: none"> • <i>Konstekstal learning</i> Kegiatan/Penugasan : <ul style="list-style-type: none"> • Kegiatan belajar tatap muka langsung/maya membahas tentang pengantar visualisai data Alokasi waktu : <ul style="list-style-type: none"> • TM (1 × 3 × 50) 	-	Definisi, sejarah, kegunaan, komponen utama, tools/ perangkat lunak, tantangan dan trend visualisasi data.	
2	Mahasiswa mampu menjelaskan dasar-dasar visualisasi data	Ketepatan menjelaskan data dan tipenya, prinsip dasar desain dalam visualisasi, jenis visualisasi data	Non-tes Peran aktif dalam forum diskusi dan kualitas tanggapan dalam forum diskusi.	Pendekatan : <ul style="list-style-type: none"> • Kuliah Strategi : <ul style="list-style-type: none"> • Ceramah, diskusi, tanya jawab Metode : <ul style="list-style-type: none"> • <i>Konstekstal learning</i> Kegiatan/Penugasan : <ul style="list-style-type: none"> • Kegiatan belajar tatap muka langsung/maya membahas tentang dasar visualisasi data. 	-	Data dan tipenya, prinsip dasar desain dalam visualisasi, jenis visualisasi data	10%

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)
				Alokasi waktu : • TM (1 × 3 × 50)			
3	Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip desain dalam visualisasi data	Ketepatan menjelaskan prinsip desain dalam visualisasi data	Non-tes Peran aktif dalam forum diskusi dan kualitas tanggapan dalam forum diskusi.	Pendekatan : • Kuliah Strategi : • Ceramah, diskusi, tanya jawab Metode : • <i>Konstekstal learning</i> Kegiatan/Penugasan : • Kegiatan belajar tatap muka langsung/maya membahas tentang prinsip desain visualisasi data. Alokasi waktu : • TM (1 × 3 × 50)	-	Pengantar ke desain visualisasi data, kesederhanaan, pemilihan warna, tipografi dan label, penggunaan bentuk & ukuran, layout & komposisi, interaktif dan animasi	30%
4	Mahasiswa mampu menjelaskan tahapan pra visualisasi	Ketepatan menjelaskan prinsip tahapan pra visualisasi data	Non-tes Peran aktif dalam forum diskusi dan kualitas tanggapan dalam forum diskusi.	Pendekatan : • Kuliah Strategi : • Ceramah, Tutorial, diskusi, tanya jawab Metode : • <i>Konstekstal learning</i> Kegiatan/Penugasan : • Kegiatan belajar tatap muka langsung/maya membahas tentang pra	-	Pengertian Pra Visualisasi Data, Tahapan Pra Visualisasi Data, Pemilihan Alat Visualisasi, Etika dan Privasi Data	10%

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)
				visualisasi. Alokasi waktu : • TM (1 × 3 × 50)			
5	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menggunakan aplikasi spreadsheet untuk visualisasi data	Ketepatan menjelaskan dan menggunakan aplikasi spreadsheet untuk visualisasi data	Non-tes Peran aktif dalam forum diskusi dan kualitas tanggapan dalam forum diskusi.	Pendekatan : • Praktikum Strategi : • Ceramah, Tutorial, diskusi, tanya jawab Metode : • <i>Konstekstal learning</i> Kegiatan/Penugasan : • Kegiatan belajar tatap muka langsung/maya membahas tentang aplikasi spreadsheet. • Mempraktekan penggunaan dasar aplikasi spreadsheet. • Menyimpan hasil yang sudah dipraktekan. Alokasi waktu : • TM (1 × 2 × 50) • Praktikum (1 x 1 x 50)	-	Pengertian Spreadsheet, Manfaat Spreadsheet, komponen utama di dalam Spreadsheet, Menulis dan Mengedit Data, Validasi Spreadsheet	10%
6 - 7	Mahasiswa mampu menggunakan formula dan grafik pada aplikasi spreadsheet.	Ketepatan dalam menggunakan formula dan grafik.	Non-tes Peran aktif dalam forum diskusi dan kualitas tanggapan dalam forum diskusi.	Pendekatan : • Kuliah, Praktikum Strategi : • Ceramah, Tutorial, diskusi, tanya jawab	-	Penulisan Formula, Fungsi Dasar, Grafik Spreadsheet	

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)
				Metode : <ul style="list-style-type: none"> • <i>Konstekstal learning, Tutorial</i> Kegiatan/Penugasan : <ul style="list-style-type: none"> • Kegiatan belajar tatap muka langsung/maya membahas formula dan grafik pada aplikasi spreadsheet. Alokasi waktu : <ul style="list-style-type: none"> • Praktikum (1 x 3 x 50) 			
8	Mahasiswa mampu memahami materi yang telah diberikan & dapat mengerjakan soal yang diberikan	Memahami materi yang telah diberikan & dapat mengerjakan soal yang diberikan	UTS	-		-	-
9	Mampu menjelaskan dan menggunakan dasar google data studio	Ketepatan dalam menjelaskan dan menggunakan dasar google data studio	Non-tes Peran aktif dalam forum diskusi dan kualitas tanggapan dalam forum diskusi.	Pendekatan : <ul style="list-style-type: none"> • Praktikum Strategi : <ul style="list-style-type: none"> • Ceramah, Tutorial, diskusi, tanya jawab Metode : <ul style="list-style-type: none"> • <i>Konstekstal learning</i> Kegiatan/Penugasan : <ul style="list-style-type: none"> • Kegiatan belajar tatap muka langsung/maya membahas dan penggunaan google data studio. Alokasi waktu : <ul style="list-style-type: none"> • Praktikum (1 x 3 x 50) 	-	Pengenalan, Keuntungan, Komponen Utama, Memulai, Data Source google data studio	-

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)
10	Mahasiswa mampu membuat desain report terkait visualisasi data	Kerapihan tata letak dalam mendesain report visualisasi data	Non-tes Peran aktif dalam forum diskusi dan kualitas tanggapan dalam forum diskusi.	Pendekatan : <ul style="list-style-type: none"> Praktikum Strategi : <ul style="list-style-type: none"> Ceramah, Tutorial, diskusi, tanya jawab Metode : <ul style="list-style-type: none"> <i>Konstekstal learning, Praktikum</i> Kegiatan/Penugasan : <ul style="list-style-type: none"> Kegiatan belajar tatap muka langsung membahas desain report visualisasi dengan google data studio. Alokasi waktu : <ul style="list-style-type: none"> Praktikum (1 x 1 x 50) 	-	Menambahkan Objek, Menambah, Rename dan Menghapus Halaman	
11	Mahasiswa mampu membuat grafik dari sebuah dataset	Ketepatan dalam membuat grafik dari sebuah dataset	Non-tes Peran aktif dalam forum diskusi dan kualitas tanggapan dalam forum diskusi.	Pendekatan : <ul style="list-style-type: none"> Praktikum Strategi : <ul style="list-style-type: none"> Ceramah, Tutorial, diskusi, tanya jawab Metode : <ul style="list-style-type: none"> <i>Konstekstal learning, Praktikum</i> Kegiatan/Penugasan : <ul style="list-style-type: none"> Kegiatan belajar tatap muka langsung/maya membahas membuat grafik 	-	Table, Scorecard, Time Series, Pie Bar, Google Map	40%

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)
				menggunakan google data studio. Alokasi waktu : ● Praktikum (1 × 3 × 50)			
12	Mahasiswa mampu memahami dan membuat kontrol serta filter pada visualisasi data menggunakan google data studio	Ketepatan penggunaan dan membuat kontrol dan filter pada project google data studio	Non-tes Peran aktif dalam forum diskusi dan kualitas tanggapan dalam forum diskusi.	Pendekatan : ● Praktikum Strategi : ● Ceramah, Tutorial, diskusi, tanya jawab Metode : ● <i>Konstekstal learning, Praktikum</i> Kegiatan/Penugasan : ● Kegiatan belajar tatap muka langsung/maya membahas membuat kontrol dan filter menggunakan google data studio. Alokasi waktu : ● Praktek (1 × 3 × 50)		Membuat Kontrol & Filter Google Data Studio	
13	Mahasiswa mampu menggunakan template, multiple data source dan berbagi hasil visualisai data menggunakan google data studio	- Kecocokan penggunaan template - Ketepatan menggunakan multiple data source dan berbagi hasil visualisasi	Non-tes Peran aktif dalam forum diskusi dan kualitas tanggapan dalam forum diskusi.	Pendekatan : ● Praktikum Strategi : ● Ceramah, Tutorial, diskusi, tanya jawab Metode :		Template, Multiple Data Source, Kolaborasi dan Berbagi menggunakan google data studio	

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"> • <i>Konstekstal learning, Praktikum</i> <p>Kegiatan/Penugasan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kegiatan belajar tatap muka langsung/maya membahas penggunaan template, multiple data source dan berbagi hasil visualisasi data menggunakan google data studio. <p>Alokasi waktu : Praktek (1 × 3 × 50)</p>			
14 – 15	Mahasiswa mampu membuat dashboard interaktif visualisasi data dengan menggunakan google data studio	- Ketepatan dalam membuat dashboard interaktif terkait visualiasi data dari studi kasus yang diberikan	<p>Non-tes Peran aktif dalam forum diskusi dan kualitas tanggapan dalam forum diskusi.</p> <p>Tes: Kualitas hasil pekerjaan dalam membuat dashboard interaktif untuk visualisasi data</p>	<p>Pendekatan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Praktikum <p>Strategi :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ceramah, Tutorial, diskusi, tanya jawab <p>Metode :</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Konstekstal learning, Praktikum</i> <p>Kegiatan/Penugasan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kegiatan belajar tatap muka langsung/maya membahas studi kasus untuk membuat dashboard interaktif visualisasi data menggunakan google data studio. 		Membuat dashboard interaktif untuk visualisasi data, Studi kasus	

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)
				Alokasi waktu : Praktek (2 × 3 × 50)			
16	Mahasiswa mampu memahami dan mempraktekan materi yang telah diberikan dan dapat mengerjakan soal UAS yang diberikan	Memahami dan mempraktekan materi yang telah diberikan & dapat mengerjakan soal UAS yang diberikan	UAS		UAS	-	-

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.

SATUAN ACARA PERKULIAHAN (SAP)

Mata Kuliah : Visualisasi Data
Semester : 3
Jumlah SKS : 3 SKS
Alokasi Waktu : ☐ Tatap Muka 150 menit
☐ Penugasan Terstruktur
☐ Belajar mandiri
Pertemuan ke : 1

A.1 Materi Pokok	
1.	Pengantar Visualisasi Data
A.2 Sub Materi Pokok	
1.	Definisi, Sejarah, Kegunaan, Komponen Utama, Tools, Tantangan dan Trend Visualisasi Data
A.3 Kegiatan Belajar Mengajar	
Pendekatan : Kuliah	
Media/alat/sumber pembelajaran : Slide, Laptop & Projector	
Prosedur pembelajaran : Pendahuluan, Inti, dan Penutup	
Tahapan	Kegiatan Pembelajaran
Pendahuluan (20 menit)	<input type="checkbox"/> Pembukaan dan salam <input type="checkbox"/> Penyampaian motivasi dalam belajar dengan contoh yang relevan
Inti (110 menit)	<input type="checkbox"/> Dosen memberikan pokok materi perkuliahan <input type="checkbox"/> Dosen memberikan studi kasus untuk pembahasan
Penutup (20 menit)	<input type="checkbox"/> Kesimpulan dan refleksi <input type="checkbox"/> Salam
B. Instrumen Evaluasi	
1. Pos test 2. Lembar penilaian	
C. Sumber Rujukan	
1. I Gede Iwan Sudipa dkk, Teknik Visualisasi Data, PT. Sonpedia Publishing Indonesia, Jambi, 2023 2. Christopher Lee, Belajar Visualisasi Data dengan Grafis dan Infografis Step By Step, PT. Elex Media Komputindo, Jakarta, 2018 3. Tom Soukup & Ian Davidson, Visual Data Mining: Techniques and Tools for Data Visualization and Mining, Wiley Publishing, Inc, 2002	

Mengetahui,
Ketua Program Studi

Bogor, 03 Juli 2023
Dosen Pengampu,

Fitria Rachmawati, S.Si, M.Kom
NIK. 410 100 630

Zulkarnaen Noor Syarif, S.Kom., M.Kom
NIK. 410 100 765

SATUAN ACARA PERKULIAHAN (SAP)

Mata Kuliah : Visualisasi Data
Semester : 3
Jumlah SKS : 3 SKS
Alokasi Waktu : ☐ Tatap Muka 150 menit
☐ Penugasan Terstruktur
☐ Belajar mandiri
Pertemuan ke : 2

A.1 Materi Pokok	
1.	Dasar-dasar Visualisasi Data
A.2 Sub Materi Pokok	
1.	Pengenalan ke Data dan Tipenya, Prinsip Dasar Desain dalam Visualisasi, Jenis-Jenis Visualisasi,
2.	Tools dan Software Visualisasi Data
A.3 Kegiatan Belajar Mengajar	
Pendekatan : Kuliah	
Media/alat/sumber pembelajaran : Slide, Laptop & Projector	
Prosedur pembelajaran : Pendahuluan, Inti, dan Penutup	
Tahapan	Kegiatan Pembelajaran
Pendahuluan (20 menit)	<input type="checkbox"/> Pembukaan dan salam <input type="checkbox"/> Penyampaian motivasi dalam belajar dengan contoh yang relevan
Inti (110 menit)	<input type="checkbox"/> Dosen memberikan pokok materi perkuliahan <input type="checkbox"/> Dosen memberikan studi kasus untuk pembahasan
Penutup (20 menit)	<input type="checkbox"/> Kesimpulan dan refleksi <input type="checkbox"/> Salam
B. Instrumen Evaluasi	
1. Pos test 2. Tugas mandiri 3. Lembar penilaian	
C. Sumber Rujukan	
1. I Gede Iwan Sudipa dkk, Teknik Visualisasi Data, PT. Sonpedia Publishing Indonesia, Jambi, 2023 2. Christopher Lee, Belajar Visualisasi Data dengan Grafis dan Infografis Step By Step, PT. Elex Media Komputindo, Jakarta, 2018 3. Tom Soukup & Ian Davidson, Visual Data Mining: Techniques and Tools for Data Visualization and Mining, Wiley Publishing, Inc, 2002	

Mengetahui,

Bogor, 03 Juli 2023

Ketua Program Studi

Dosen Pengampu,

Fitria Rachmawati, S.Si, M.Kom
NIK. 410 100 630

Zulkarnaen Noor Syarif, S.Kom., M.Kom
NIK. 410 100 765

SATUAN ACARA PERKULIAHAN (SAP)

Mata Kuliah : Visualisasi Data
Semester : 3
Jumlah SKS : 3 SKS
Alokasi Waktu : ☐ Tatap Muka 150 menit
☐ Penugasan Terstruktur
☐ Belajar mandiri
Pertemuan ke : 3

A.1 Materi Pokok	
1.	Prinsip Desain dalam Visualisasi Data
A.2 Sub Materi Pokok	
1.	Pengantar ke Desain Visualisasi Data, Kesederhanaan, Pemilihan Warna, Tipografi dan Label, Penggunaan Bentuk & Ukuran, Layout & Komposisi, Interaktif dan Animasi
A.3 Kegiatan Belajar Mengajar	
Pendekatan : Kuliah	
Media/alat/sumber pembelajaran : Slide, Laptop & Projector	
Prosedur pembelajaran : Pendahuluan, Inti, dan Penutup	
Tahapan	Kegiatan Pembelajaran
Pendahuluan (20 menit)	<input type="checkbox"/> Pembukaan dan salam <input type="checkbox"/> Penyampaian motivasi dalam belajar dengan contoh yang relevan
Inti (110 menit)	<input type="checkbox"/> Dosen memberikan pokok materi perkuliahan <input type="checkbox"/> Dosen memberikan studi kasus untuk pembahasan
Penutup (20 menit)	<input type="checkbox"/> Kesimpulan dan refleksi <input type="checkbox"/> Salam
B. Instrumen Evaluasi	
1. Pos test 2. Tugas mandiri 3. Lembar penilaian	
C. Sumber Rujukan	
1. I Gede Iwan Sudipa dkk, Teknik Visualisasi Data, PT. Sonpedia Publishing Indonesia, Jambi, 2023 2. Christopher Lee, Belajar Visualisasi Data dengan Grafis dan Infografis Step By Step, PT. Elex Media Komputindo, Jakarta, 2018 3. Tom Soukup & Ian Davidson, Visual Data Mining: Techniques and Tools for Data Visualization and Mining, Wiley Publishing, Inc, 2002 4. Jose Berengueres, Marybeth Sandell & Ali Fenwick, Introduction to Data Visualization & Storytelling A Guide For The Data Scientist (2 nd Edition)	

Mengetahui,

Bogor, 03 Juli 2023

Ketua Program Studi

Dosen Pengampu,

Fitria Rachmawati, S.Si, M.Kom
NIK. 410 100 630

Zulkarnaen Noor Syarif, S.Kom., M.Kom
NIK. 410 100 765

SATUAN ACARA PERKULIAHAN (SAP)

Mata Kuliah : Visualisasi Data
Semester : 3
Jumlah SKS : 3 SKS
Alokasi Waktu : ☐ Tatap Muka 150 menit
☐ Penugasan Terstruktur
☐ Belajar mandiri
Pertemuan ke : 4

A.1 Materi Pokok	
1.	Pra Visualisasi
A.2 Sub Materi Pokok	
1.	Pengertian Pra Visualisasi Data, Tahapan Pra Visualisasi Data, Pemilihan Alat Visualisasi, Etika dan Privasi Data
A.3 Kegiatan Belajar Mengajar	
Pendekatan : Kuliah	
Media/alat/sumber pembelajaran : Slide, Laptop & Projector	
Prosedur pembelajaran : Pendahuluan, Inti, dan Penutup	
Tahapan	Kegiatan Pembelajaran
Pendahuluan (20 menit)	<input type="checkbox"/> Pembukaan dan salam <input type="checkbox"/> Penyampaian motivasi dalam belajar dengan contoh yang relevan
Inti (110 menit)	<input type="checkbox"/> Dosen memberikan pokok materi perkuliahan <input type="checkbox"/> Dosen memberikan studi kasus untuk pembahasan
Penutup (20 menit)	<input type="checkbox"/> Kesimpulan dan refleksi <input type="checkbox"/> Salam
B. Instrumen Evaluasi	
1. Pos test 2. Tugas mandiri 3. Lembar penilaian	
C. Sumber Rujukan	
1. Ihab F. Ilyas & Xu Chu, Data Cleaning, Association for Computing Machinery, 2019 2. Jose Berengueres, Marybeth Sandell & Ali Fenwick, Introduction to Data Visualization & Storytelling A Guide For The Data Scientist (2 nd Edition)	

Mengetahui,

Bogor, 03 Juli 2023

Ketua Program Studi

Dosen Pengampu,

Fitria Rachmawati, S.Si, M.Kom
NIK. 410 100 630

Zulkarnaen Noor Syarif, S.Kom., M.Kom
NIK. 410 100 765

SATUAN ACARA PERKULIAHAN (SAP)

Mata Kuliah : Visualisasi Data
Semester : 3
Jumlah SKS : 3 SKS
Alokasi Waktu : ☐ Tatap Muka 100 menit
☐ Praktikum 50 menit
☐ Penugasan Terstruktur
☐ Belajar mandiri
Pertemuan ke : 5

A.1 Materi Pokok	
1.	Aplikasi Spreadsheet
A.2 Sub Materi Pokok	
1.	Pengertian Spreadsheet, Manfaat Spreadsheet, komponen utama di dalam Spreadsheet, Menulis dan Mengedit Data, Validasi Spreadsheet
A.3 Kegiatan Belajar Mengajar	
Pendekatan : Kuliah	
Media/alat/sumber pembelajaran : Slide, Laptop & Projector	
Prosedur pembelajaran : Pendahuluan, Inti, dan Penutup	
Tahapan	Kegiatan Pembelajaran
Pendahuluan (20 menit)	<input type="checkbox"/> Pembukaan dan salam <input type="checkbox"/> Penyampaian motivasi dalam belajar dengan contoh yang relevan
Inti (110 menit)	<input type="checkbox"/> Dosen memberikan pokok materi perkuliahan <input type="checkbox"/> Dosen memberikan studi kasus untuk pembahasan
Penutup (20 menit)	<input type="checkbox"/> Kesimpulan dan refleksi <input type="checkbox"/> Salam
B. Instrumen Evaluasi	
1. Pos test 2. Tugas mandiri 3. Lembar penilaian	
C. Sumber Rujukan	
1. I Gede Iwan Sudipa dkk, Teknik Visualisasi Data, PT. Sonpedia Publishing Indonesia, Jambi, 2023 2. Christoper Lee, Belajar Visualisasi Data dengan Grafis dan Infografis Step By Step, PT. Elex Media Komputindo, Jakarta, 2018 3. William K. Wondem Create Dynamic Excel Dashboards A Simplified Step-By-Step Guide, 2017	

Mengetahui,

Bogor, 03 Juli 2023

Ketua Program Studi

Dosen Pengampu,

Fitria Rachmawati, S.Si, M.Kom
NIK. 410 100 630

Zulkarnaen Noor Syarif, S.Kom., M.Kom
NIK. 410 100 765

SATUAN ACARA PERKULIAHAN (SAP)

Mata Kuliah : Visualisasi Data
Semester : 3
Jumlah SKS : 3 SKS
Alokasi Waktu : ☐ Tatap Muka 100 menit
☐ Praktikum 50 menit
☐ Penugasan Terstruktur
☐ Belajar mandiri
Pertemuan ke : 6 - 7

A.1 Materi Pokok	
1.	Formula & Grafik Spreadsheet
A.2 Sub Materi Pokok	
1.	Penulisan Formula, Fungsi Dasar, Grafik Spreadsheet
A.3 Kegiatan Belajar Mengajar	
Pendekatan : Kuliah	
Media/alat/sumber pembelajaran : Slide, Laptop & Projector	
Prosedur pembelajaran : Pendahuluan, Inti, dan Penutup	
Tahapan	Kegiatan Pembelajaran
Pendahuluan (20 menit)	<input type="checkbox"/> Pembukaan dan salam <input type="checkbox"/> Penyampaian motivasi dalam belajar dengan contoh yang relevan
Inti (110 menit)	<input type="checkbox"/> Dosen memberikan pokok materi perkuliahan <input type="checkbox"/> Dosen memberikan studi kasus untuk pembahasan
Penutup (20 menit)	<input type="checkbox"/> Kesimpulan dan refleksi <input type="checkbox"/> Salam
B. Instrumen Evaluasi	
1. Pos test 2. Tugas mandiri 3. Lembar penilaian	
C. Sumber Rujukan	
1. I Gede Iwan Sudipa dkk, Teknik Visualisasi Data, PT. Sonpedia Publishing Indonesia, Jambi, 2023 2. Christopher Lee, Belajar Visualisasi Data dengan Grafis dan Infografis Step By Step, PT. Elex Media Komputindo, Jakarta, 2018 3. William K. Wonerdm Create Dynamic Excel Dashboards A Simplified Step-By-Step Guide, 2017	

Mengetahui,

Bogor, 03 Juli 2023

Ketua Program Studi

Dosen Pengampu,

Fitria Rachmawati, S.Si, M.Kom
NIK. 410 100 630

Zulkarnaen Noor Syarif, S.Kom., M.Kom
NIK. 410 100 765

SATUAN ACARA PERKULIAHAN (SAP)

Mata Kuliah : Visualisasi Data
Semester : 3
Jumlah SKS : 3 SKS
Alokasi Waktu : ☐ Tatap Muka 100 menit
☐ Praktikum 50 menit
☐ Penugasan Terstruktur
☐ Belajar mandiri
Pertemuan ke : 9

A.1 Materi Pokok	
1.	Google Data Studio
A.2 Sub Materi Pokok	
1.	Pengenalan, Keuntungan, Komponen Utama, Memulai Google Data Studio, Data Source
A.3 Kegiatan Belajar Mengajar	
Pendekatan : Kuliah	
Media/alat/sumber pembelajaran : Slide, Laptop & Projector	
Prosedur pembelajaran : Pendahuluan, Inti, dan Penutup	
Tahapan	Kegiatan Pembelajaran
Pendahuluan (20 menit)	<input type="checkbox"/> Pembukaan dan salam <input type="checkbox"/> Penyampaian motivasi dalam belajar dengan contoh yang relevan
Inti (110 menit)	<input type="checkbox"/> Dosen memberikan pokok materi perkuliahan <input type="checkbox"/> Dosen memberikan studi kasus untuk pembahasan
Penutup (20 menit)	<input type="checkbox"/> Kesimpulan dan refleksi <input type="checkbox"/> Salam
B. Instrumen Evaluasi	
1. Pos test 2. Tugas mandiri 3. Lembar penilaian	
C. Sumber Rujukan	
1. Grant Kemp & Gerry White, Google Data Studio for Beginners: Start Making Your Data Actionable, Apress, London, 2021 2. Deepak Kumar, The Art of Visualizing Data in Google Data Studio	

Mengetahui,

Bogor, 03 Juli 2023

Ketua Program Studi

Dosen Pengampu,

Fitria Rachmawati, S.Si, M.Kom
NIK. 410 100 630

Zulkarnaen Noor Syarif, S.Kom., M.Kom
NIK. 410 100 765

SATUAN ACARA PERKULIAHAN (SAP)

Mata Kuliah : Visualisasi Data
Semester : 3
Jumlah SKS : 3 SKS
Alokasi Waktu : ☐ Tatap Muka 100 menit
☐ Praktikum 50 menit
☐ Penugasan Terstruktur
☐ Belajar mandiri
Pertemuan ke : 10

A.1 Materi Pokok	
1.	Mendesain Report Google Data Studio
A.2 Sub Materi Pokok	
1.	Menambahkan Objek, Menambah, Rename & Menghapus Halaman
A.3 Kegiatan Belajar Mengajar	
Pendekatan : Kuliah	
Media/alat/sumber pembelajaran : Slide, Laptop & Projector	
Prosedur pembelajaran : Pendahuluan, Inti, dan Penutup	
Tahapan	Kegiatan Pembelajaran
Pendahuluan (20 menit)	<input type="checkbox"/> Pembukaan dan salam <input type="checkbox"/> Penyampaian motivasi dalam belajar dengan contoh yang relevan
Inti (110 menit)	<input type="checkbox"/> Dosen memberikan pokok materi perkuliahan <input type="checkbox"/> Dosen memberikan studi kasus untuk pembahasan
Penutup (20 menit)	<input type="checkbox"/> Kesimpulan dan refleksi <input type="checkbox"/> Salam
B. Instrumen Evaluasi	
1. Pos test 2. Tugas mandiri 3. Lembar penilaian	
C. Sumber Rujukan	
1. Grant Kemp & Gerry White, Google Data Studio for Beginners: Start Making Your Data Actionable, Apress, London, 2021	
2. Deepak Kumar, The Art of Visualizing Data in Google Data Studio	

Mengetahui,

Bogor, 03 Juli 2023

Ketua Program Studi

Dosen Pengampu,

Fitria Rachmawati, S.Si, M.Kom
NIK. 410 100 630

Zulkarnaen Noor Syarif, S.Kom., M.Kom
NIK. 410 100 765

SATUAN ACARA PERKULIAHAN (SAP)

Mata Kuliah : Visualisasi Data
Semester : 3
Jumlah SKS : 3 SKS
Alokasi Waktu : ☐ Tatap Muka 100 menit
☐ Praktikum 50 menit
☐ Penugasan Terstruktur
☐ Belajar mandiri
Pertemuan ke : 11

A.1 Materi Pokok	
1.	Grafik dengan Google Data Studio
A.2 Sub Materi Pokok	
1.	Table, Scorecard, Time Series, Pie, Bar, Google Map
A.3 Kegiatan Belajar Mengajar	
Pendekatan : Kuliah	
Media/alat/sumber pembelajaran : Slide, Laptop & Projector	
Prosedur pembelajaran : Pendahuluan, Inti, dan Penutup	
Tahapan	Kegiatan Pembelajaran
Pendahuluan (20 menit)	<input type="checkbox"/> Pembukaan dan salam <input type="checkbox"/> Penyampaian motivasi dalam belajar dengan contoh yang relevan
Inti (110 menit)	<input type="checkbox"/> Dosen memberikan pokok materi perkuliahan <input type="checkbox"/> Dosen memberikan studi kasus untuk pembahasan
Penutup (20 menit)	<input type="checkbox"/> Kesimpulan dan refleksi <input type="checkbox"/> Salam
B. Instrumen Evaluasi	
1. Pos test 2. Tugas mandiri 3. Lembar penilaian	
C. Sumber Rujukan	
1. Grant Kemp & Gerry White, Google Data Studio for Beginners: Start Making Your Data Actionable, Apress, London, 2021 2. Deepak Kumar, The Art of Visualizing Data in Google Data Studio	

Mengetahui,

Bogor, 03 Juli 2023

Ketua Program Studi

Dosen Pengampu,

Fitria Rachmawati, S.Si, M.Kom
NIK. 410 100 630

Zulkarnaen Noor Syarif, S.Kom., M.Kom
NIK. 410 100 765

SATUAN ACARA PERKULIAHAN (SAP)

Mata Kuliah : Visualisasi Data
Semester : 3
Jumlah SKS : 3 SKS
Alokasi Waktu : ☐ Tatap Muka 100 menit
☐ Praktikum 50 menit
☐ Penugasan Terstruktur
☐ Belajar mandiri
Pertemuan ke : 12

A.1 Materi Pokok	
1.	Kontrol & Filter Google Data Studio
A.2 Sub Materi Pokok	
1.	Membuat Kontrol & Filter Google Data Studio
A.3 Kegiatan Belajar Mengajar	
Pendekatan : Kuliah	
Media/alat/sumber pembelajaran : Slide, Laptop & Projector	
Prosedur pembelajaran : Pendahuluan, Inti, dan Penutup	
Tahapan	Kegiatan Pembelajaran
Pendahuluan (20 menit)	<input type="checkbox"/> Pembukaan dan salam <input type="checkbox"/> Penyampaian motivasi dalam belajar dengan contoh yang relevan
Inti (110 menit)	<input type="checkbox"/> Dosen memberikan pokok materi perkuliahan <input type="checkbox"/> Dosen memberikan studi kasus untuk pembahasan
Penutup (20 menit)	<input type="checkbox"/> Kesimpulan dan refleksi <input type="checkbox"/> Salam
B. Instrumen Evaluasi	
1. Pos test 2. Tugas mandiri 3. Lembar penilaian	
C. Sumber Rujukan	
1. Grant Kemp & Gerry White, Google Data Studio for Beginners: Start Making Your Data Actionable, Apress, London, 2021 2. Deepak Kumar, The Art of Visualizing Data in Google Data Studio	

Mengetahui,

Bogor, 03 Juli 2023

Ketua Program Studi

Dosen Pengampu,

Fitria Rachmawati, S.Si, M.Kom
NIK. 410 100 630

Zulkarnaen Noor Syarif, S.Kom., M.Kom
NIK. 410 100 765

SATUAN ACARA PERKULIAHAN (SAP)

Mata Kuliah : Visualisasi Data
Semester : 3
Jumlah SKS : 3 SKS
Alokasi Waktu : ☐ Tatap Muka 100 menit
☐ Praktikum 50 menit
☐ Penugasan Terstruktur
☐ Belajar mandiri
Pertemuan ke : 12

A.1 Materi Pokok	
1.	Template, Multiple Data Source & Berbagi Dokumen
A.2 Sub Materi Pokok	
1.	Template, Multiple Data Source & Berbagi Dokumen Google Data Studio
A.3 Kegiatan Belajar Mengajar	
Pendekatan : Kuliah	
Media/alat/sumber pembelajaran : Slide, Laptop & Projector	
Prosedur pembelajaran : Pendahuluan, Inti, dan Penutup	
Tahapan	Kegiatan Pembelajaran
Pendahuluan (20 menit)	<input type="checkbox"/> Pembukaan dan salam <input type="checkbox"/> Penyampaian motivasi dalam belajar dengan contoh yang relevan
Inti (110 menit)	<input type="checkbox"/> Dosen memberikan pokok materi perkuliahan <input type="checkbox"/> Dosen memberikan studi kasus untuk pembahasan
Penutup (20 menit)	<input type="checkbox"/> Kesimpulan dan refleksi <input type="checkbox"/> Salam
B. Instrumen Evaluasi	
1. Pos test 2. Tugas mandiri 3. Lembar penilaian	
C. Sumber Rujukan	
1. Grant Kemp & Gerry White, Google Data Studio for Beginners: Start Making Your Data Actionable, Apress, London, 2021 2. Deepak Kumar, The Art of Visualizing Data in Google Data Studio	

Mengetahui,

Bogor, 03 Juli 2023

Ketua Program Studi

Dosen Pengampu,

Fitria Rachmawati, S.Si, M.Kom
NIK. 410 100 630

Zulkarnaen Noor Syarif, S.Kom., M.Kom
NIK. 410 100 765

SATUAN ACARA PERKULIAHAN (SAP)

Mata Kuliah : Visualisasi Data
Semester : 3
Jumlah SKS : 3 SKS
Alokasi Waktu : ☐ Praktikum 150 menit
☐ Penugasan Terstruktur
☐ Belajar mandiri
Pertemuan ke : 14 - 15

A.1 Materi Pokok	
1.	Dashboard Interaktif dengan Google Data Studio
A.2 Sub Materi Pokok	
1.	Membuat dashboard interaktif dengan Google Data Studio
A.3 Kegiatan Belajar Mengajar	
Pendekatan : Kuliah	
Media/alat/sumber pembelajaran : Slide, Laptop & Projector	
Prosedur pembelajaran : Pendahuluan, Inti, dan Penutup	
Tahapan	Kegiatan Pembelajaran
Pendahuluan (20 menit)	<input type="checkbox"/> Pembukaan dan salam <input type="checkbox"/> Penyampaian motivasi dalam belajar dengan contoh yang relevan
Inti (110 menit)	<input type="checkbox"/> Dosen memberikan pokok materi perkuliahan <input type="checkbox"/> Dosen memberikan studi kasus untuk pembahasan
Penutup (20 menit)	<input type="checkbox"/> Kesimpulan dan refleksi <input type="checkbox"/> Salam
B. Instrumen Evaluasi	
1. Pos test 2. Tugas mandiri 3. Lembar penilaian	
C. Sumber Rujukan	
1. Grant Kemp & Gerry White, Google Data Studio for Beginners: Start Making Your Data Actionable, Apress, London, 2021 2. Deepak Kumar, The Art of Visualizing Data in Google Data Studio	

Mengetahui,

Bogor, 03 Juli 2023

Ketua Program Studi

Dosen Pengampu,

Fitria Rachmawati, S.Si, M.Kom
NIK. 410 100 630

Zulkarnaen Noor Syarif, S.Kom., M.Kom
NIK. 410 100 765

KONTRAK PEMBELAJARAN

Mata Kuliah : Visualisasi Data (SIF212)
Semester : 3
Jumlah SKS : 3 SKS
Tahun Ajaran : ~~Gesap~~/Ganjil 2022/ 2023

A. Identitas

Kemampuan akhir yang diharapkan	<ol style="list-style-type: none">1. Mahasiswa memiliki pemahaman yang mendalam terkait dasar-dasar visualisasi data dan prinsip desain yang efektif, juga terampil dalam menggunakan aplikasi spreadsheet untuk merancang grafik dan formula dengan presisi.2. Mahasiswa menguasai konsep tahapan pra visualisasi dan memiliki keterampilan praktis dalam mengaplikasikannya pada data.3. Mahasiswa mampu membuat desain report yang informatif, menghasilkan grafik yang relevan dari dataset, dan mengimplementasikan kontrol serta filter untuk meningkatkan interaktivitas visualisasi data mencakup penggunaan fitur-fitur lanjutan seperti template, multiple data sources, dan berbagi hasil visualisasi data melalui perangkat lunak visualisasi data4. Mahasiswa diharapkan dapat membawa kemampuan ini ke dalam praktik profesional, membantu organisasi mengambil keputusan yang informasional dan memberikan solusi melalui interpretasi data yang efektif.
Bobot jam kuliah dalam seminggu	100 menit
Bobot jam kegiatan laboratorium	1 x 50 menit
Dosen	Zulkarnaen Noor Syarif, S.Kom., M.Kom

B. Materi dan Pelaksanaan

Pertemuan ke-	Pokok Bahasan	Sub Pokok bahasan
1	Pengantar Visualisasi Data	Definisi, Sejarah, Kegunaan, Komponen Utama, Tools, Tantangan dan Trend Visualisasi Data
2	Dasar-dasar Visualisasi Data	Pengenalan ke Data dan Tipenya, Prinsip Dasar Desain dalam Visualisasi, Jenis-Jenis Visualisasi, Tools dan Software Visualisasi Data
3	Prinsip Desain dalam Visualisasi Data	Pengantar ke Desain Visualisasi Data, Kesederhanaan, Pemilihan Warna, Tipografi dan Label, Penggunaan Bentuk & Ukuran, Layout & Komposisi, Interaktif dan Animasi
4	Pra Visualisasi	Pengertian Pra Visualisasi Data, Tahapan Pra Visualisasi Data, Pemilihan Alat Visualisasi, Etika dan Privasi Data
5	Aplikasi Spreadsheet	Pengertian Spreadsheet, Manfaat Spreadsheet, komponen utama di dalam Spreadsheet, Menulis dan Mengedit Data, Validasi Spreadsheet
6 - 7	Formula & Grafik Spreadsheet	Penulisan Formula, Fungsi Dasar, Grafik Spreadsheet
8	Ujian Tengah Semester (UTS)	-
9	Google Data Studio	Pengenalan, Keuntungan, Komponen Utama, Memulai, Data Source
10	Mendesain Report Google Data Studio	Menambahkan Objek, Menambah, Rename & Menghapus Halaman
11	Grafik dengan Google Data Studio	Table, Scorecard, Time Series, Pie Bar, Google Map
12	Kontrol & Filter Google Data Studio	Membuat Kontrol & Filter Google Data Studio
13	Template, Multiple Data Source & Berbagai Dokumen Google Data Studio	Template, Multiple Data Source, Kolaborasi dan Berbagai
14 - 15	Dashboard Interaktif dengan Google Data Studio	Membuat dashboard interaktif dengan dataset studi kasus
16	Ujian Akhir Semester (UAS)	-

C. Rencana Tugas

Tugas ke-	Jenis	Minggu ke-	Isi Tugas
1.	Mandiri	2	Memberikan contoh visualisasi berikut dengan deskripsi penjelasan.
2.	Mandiri	3	Memberikan contoh visualisasi yang salah dengan deskripsi penjelasan kesalahannya
3.	Mandiri	4	Memberikan implementasi pra visualisasi berikut dengan contoh dataset
4.	Mandiri	5	Membuat laporan praktikum
5.	Mandiri	6	Membuat laporan praktikum
6.	Mandiri	7	Membuat laporan praktikum
7.	Mandiri	9	Membuat laporan praktikum
8.	Mandiri	10	Membuat laporan praktikum
9.	Mandiri	11	Membuat laporan praktikum
10.	Mandiri	12	Membuat laporan praktikum
11.	Mandiri	13	Membuat laporan praktikum
12.	Mandiri & Kelomok	14	<ul style="list-style-type: none"> - Membuat laporan praktikum (Mandiri) - Membuat visualisasi menggunakan perangkat lunak visualisasi dan mempersentasikan hasilnya pada tatap muka ke-15 (Kelompok)

D. Referensi

1.	Tom Soukup & Ian Davidson, Visual Data Mining: Techniques and Tools for Data Visualization and Mining, Wiley Publishing, Inc, 2002
2.	Jose Berengueres, Marybeth Sandell & Ali Fenwick, Introduction to Data Visualization & Storytelling A Guide For The Data Scientist (2nd Edition)
3.	Gede Iwan Sudipa dkk, Teknik Visualisasi Data, PT. Sonpedia Publishing Indonesia, Jambi, 2023
4.	Christopher Lee, Belajar Visualisasi Data dengan Grafis dan Infografis Step By Step, PT. Elex Media Komputindo, Jakarta, 2018
5.	Ihab F. Ilyas & Xu Chu, Data Cleaning, Association for Computing Machinery, 2019
6.	William K. Wonderm Create Dynamic Excel Dashboards A Simplified Step-By-Step Guide, 2017
7.	Grant Kemp & Gerry White, Google Data Studio for Beginners: Start Making Your Data Actionable, Apress, London, 2021
8.	Deepak Kumar, The Art of Visualizing Data in Google Data Studio

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 alkan 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 alkan peralatan pengujian dengan baik
Cukup	Jujur, kesungguhan Dalam perkuliahan	Cukup dalam memahami teori perkuliahan	Cukup dalam melakukan analisis Persoalan perkuliahan	Cukup dalam mengoperasikan alkan peralatan pengujian
Kurang	Jujur, Tidak antusias dalam perkuliahan	Kurang dalam memahami teori perkuliahan	Kurang dalam melakukan analisis Persoalan perkuliahan	Kurang dalam mengoperasikan alkan 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 alkan peralatan pengujian
Disusun oleh :	Diperiksa oleh : ... Ketua Rumpun Mata Kuliah	Disahkan oleh : <u>Fitria Rachmawati,</u> <u>S.Si, M.Kom</u> Ketua Program Studi		

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
Menemukanali (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

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

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' Memposisikan 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 Melaksananakan 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 Esa dan 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 atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya.	Wajib	SN-DIKTI
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	Wajib	SN-DIKTI

No	CPL SN-DIKTI	CPL Prodi	Deskripsi	Kategori	Sumber
			mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi.		
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
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 metodologi pengembangan 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

No	CPL SN-DIKTI	CPL Prodi	Deskripsi	Kategori	Sumber
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
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, klasterisasi, 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

No	CPL SN-DIKTI	CPL Prodi	Deskripsi	Kategori	Sumber
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
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
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

No	CPL SN-DIKTI	CPL Prodi	Deskripsi	Kategori	Sumber
					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	1. Data Analist / Business Data Analyst : Mampu menganalisa, merancang, mengolah data dan menghasilkan informasi yang bermanfaat bagi perusahaan / organisasi. 2. Database Administrator: Mampu merancang, mengimplementasikan, memaintenance, dan melakukan perbaikan database, juga mampu mengembangkan, mendesain, memantau, dan meningkatkan kinerja dari kapasitas database untuk kebutuhan perusahaan / organisasi. 3. UI/UX Developer: Mampu mendesain 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 organisasi/manajemen. 7. Web Developer Mampu merancang / mengembangkan website, baik secara front end developer, back end developer, dan fullstack developer. 8. Project Management Mampu mengatur dan mengelola proyek-proyek di bidang system dan teknologi informasi. 9. Membangun Startup Mampu berwirausaha dengan pengembangan startup. 10. Pengajar Mampu melakukan sharing ilmu pengetahuan di bidang Teknologi Informasi dan Sistem Informasi.
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

[illegible]

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	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.

[illegible]

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.