
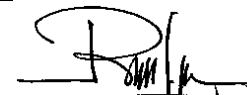






POLITEKNIK NEGERI MEDAN
JURUSAN TEKNIK KOMPUTER DAN INFORMATIKA
PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Nama Mata Kuliah	Kode Mata Kuliah	Bobot (sks)		Semester	Tgl Penyusunan
Praktik Grafis & Visualisasi Komputer	CEMKK21404	1		4	11 Januari 2023
<div>Otorisasi</div> <div></div> <div>Kadri Yusuf, S.T., M.Kom.</div>	<div>Nama Koordinator Pengembang RPS</div> <div></div> <div>Rahmat Widia Sembiring, M. Sc.IT.</div>	<div>Koordinator Bidang Keahlian (Jika Ada)</div> <div></div> <div>Rahmat Widia Sembiring, M. Sc.IT.</div>	<div>Ka PRODI</div> <div></div> <div>Junus Sinuraya,S.T.,M.Kom</div>		
<div>Capaian Pembelajaran (CP)</div>	<div>CPL-PRODI (Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi) Yang Dibebankan Pada Mata Kuliah</div>				
	<div>SIKAP DAN TATA NILAI</div>				
	S1	Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius;			
	S2	Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika;			
	S3	Memiliki budi pekerti yang luhur sehingga patuh pada peraturan-peraturan yang berlaku			
	S4	Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila;			
	S5	Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain;			
	S6	Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan;			
	S7	Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara;			
	S8	Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik;			
	S9	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri;			
	S10	Memiliki kemampuan dalam beradaptasi terhadap perubahan di industri dan masyarakat;			
	S11	Memiliki kepribadian yang luwes sehingga mudah diterima di industri dan masyarakat;			
	S12	Memiliki kemampuan untuk berinovasi dan kreatif dalam menjalankan tugas-tugas saat bekerja			
	S13				

	S14	Memiliki kepribadian yang luwes sehingga mudah diterima di industri dan masyarakat; Memiliki kemampuan untuk berinovasi dan kreatif dalam menjalankan tugas-tugas saat bekerja
	KETERAMPILAN UMUM	
	KU1	Mampu menunjukkan kinerja bermutu dan terukur;
	KU2	Mampu menyusun laporan hasil dan proses kerja secara akurat dan sah serta mengomunikasikannya secara efektif kepada pihak lain yang membutuhkan;
	KU3	Mampu bekerja sama, berkomunikasi, dan berinovatif dalam pekerjaannya;
	KU4	Mampu bertanggung-jawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervise dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada dibawah tanggungjawabnya ;
	KU5	Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada di bawah tanggung jawabnya,dan mengelola pengembangan kompetensi kerjasecara mandiri;
	KU6	Mampu menyelesaikan pekerjaan berlingkup luas dan menganalisis data dengan beragam metode yang sesuai, baik yang belum maupun yang sudah baku;
	KU7	Mampu memecahkan masalah pekerjaan dengan sifat dan konteks yang sesuai untuk peningkatan proses organisasi menggunakan inovasi dan teknologi informasi yang didasarkan pada pemikiran logis, invatif dan bertanggung jawab atas hasilnya secara mandiri.
	KU8	Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi.
	KETERAMPILAN KHUSUS	
	KK1	Mampu menyiapkan sistem maupun peralatan IT
	KK2	Mampu memasang dan mengkoneksikan sistem maupun peralatan IT
	KK3	Mampu mengoperasikan sistem maupun peralatan IT
	KK4	Mampu memelihara, menjaga, dan melindungi sistem maupun peralatan IT
	KK5	Mampu memenuhi kebutuhan software dalam sistem ataupun peralatan IT
	KK6	Mampu memenuhi kebutuhan perangkat IoTs dalam sistem
	KK7	Mampu menggunakan teknologi nirkabel (wireless) dan bergerak (mobile)
	PENGUASAAN PENGETAHUAN:	
	PP1	Menguasai konsep teoritis matematika diskrit secara umum, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah-masalah yang diberikan.
	PP2	Menguasai konsep teoritis fisika secara umum, serta mampu menerapkannya pada masalah-masalah yang diberikan.
	PP3	Menguasai konsep dasar elektronika yang diperlukan untuk membantu mempersiapkan, memasang, mengoperasikan dan merawat perangkat keras.

	PP4 PP5	Menguasai konsep mikroprosesor, interface dan sensor serta mampu mengaplikasikannya untuk penyelesaian masalah yang diberikan. Memiliki kecakapan dalam berkomunikasi efektif secara nasional maupun internasional di industri dan masyarakat
	CPMK (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah)	
	CPMK-1	Mahasiswa mampu memahami, dan menjelaskan prinsip-prinsip dasar Data Science (CP-3).
	CPMK-2	Mahasiswa mampu menggunakan teknik statistika untuk data science dengan bantuan perangkat lunak (CP-3).
Diskripsi Singkat MK	<p>Dunia ini telah bergerak menuju kehidupan social yang dikelilingi oleh teknologi tinggi dan jaringan internet. Begitu pula dalam dunia penelitian yang telah bergerak begitu cepat mengikuti perubahan perubahan social, dan teknologi menjadi “data driven society”. Ada banyak hal yang bisa kita lakukan dan pelajari dengan begitu besar data yang tersedia. Metode data science adalah alat utama untuk memperoleh informasi dalam research di bidang akademik, ekonomi, politik, perusahaan, dan lain-lain, yang ingin membuat keputusan berdasarkan data (data base decision). Perkuliahan ini menawarkan beberapa materi yang menarik sebagai tahap awal dalam mengenal data science, diantaranya pengenalan mengenai apa itu data science, bagaimana mengaplikasikan teknik statistic data science untuk menyimpulkan dan visualisasi data, menemukan pola data dan memprediksikan outcomes dan trends pada unseen data. Topik meliputi prediction, classification, clustering, dimension reduction, shrinkage approaches, dan masih banyak lagi.</p>	
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penggunaan software dan data 2. Managing data 3. Data shapping 4. Mapping problem 5. Evaluating models 6. Linear and logistic regression model 7. Time series analysis 8. Documentation 9. Deploying model 10. Presenting the result 	
Daftar Referensi	Utama:	
	Pendukung:	

Nama Dosen Pengampu	Rahmat Widia Sembiring, M. Sc.IT.
Mata kuliah prasyarat (Jika ada)	-

Minggu Ke-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir yg direncanakan)	Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran [Media & Sumber Belajar]	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian		
						Kriteria & Bentuk	Indikator	Bobot (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	Mampu menjelaskan tentang konsep dasar data science (C1, A2) (CPMK-1).	1. Kontrak Kuliah 2. Overview datascience: <ul style="list-style-type: none"> Definisi Stages of a datascience project 	Bentuk: Kuliah dan Praktik Metode: Ceramah, Praktikum, Colaborative-Learning Media: - Komputer dan LCD Projector - Sipadi	TM: 2x50' PT: 2x60' BM: 2x60'	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar data science.	Kriteria: Penguasaan Bentuk: Diskusi, Tanya jawab	Ketepatan dalam menjelaskan konsep dasar datascience.	10%
2	<ul style="list-style-type: none"> Mampu menjelaskan tentang prinsip dasar penggunaan software (C2,A2) 	Penggunaan software dan data	Bentuk: Kuliah dan Praktik Metode: Ceramah,	TM: 2x50' PT: 2x60' BM: 2x60'	Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip perangkat lunak dan menggunakan fitur nya	Kriteria: Penguasaan Bentuk: Diskusi, Tanya jawab	Ketepatan dalam menjelaskan prinsip dasar penggunaan software	15%

	(CPMK) • Mampu menggunakan feature dasar dari software (C3, A2)(CPMK-2).		Praktikum, Colaborative-Learning Media: - Komputer dan LCD Projector - Sipadi				statistic.	
3	<ul style="list-style-type: none"> Mampu menjelaskan tentang prinsip dasar tentang <i>cleaning data</i> (C2,A2) (CPMK-1). Mampu aplikasi <i>cleaning data</i> dengan software (C3,A2)(CPMK-2) 	Managing data:cleaning data	Bentuk: Kuliah dan Praktik Metode: Ceramah, Praktikum, Colaborative-Learning Media: - Komputer dan LCD Projector - Sipadi	TM: 2x50' PT: 2x60' BM: 2x60'	Mahasiswa menjelaskan tentang prinsip dasar tentang <i>cleaning data</i>	Kriteria: Penguasaan Bentuk: Diskusi, Tanya jawab	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan dalam menjelaskan tentang prinsip dasar dari <i>cleaning data</i>. Ketepatan dalam aplikasi <i>cleaning data</i> dengan software. 	15%
4	<ul style="list-style-type: none"> Mampu menjelaskan tentang prinsip dasar tentang <i>data transformation</i> (C2,A2)(CPMK-1). Mampu aplikasi <i>data transformation</i> dengan software (C3,A2)(CPMK-2) 	Managing data:Data transformation	Bentuk: Kuliah dan Praktik Metode: Ceramah, Praktikum, Colaborative-Learning Media: - Komputer dan LCD	TM: 2x50' PT: 2x60' BM: 2x60'	Mahasiswa menjelaskan tentang prinsip dasar tentang <i>transformation data</i>	Kriteria: Penguasaan Bentuk: Diskusi, Tanya jawab	Ketepatan, kesesuaian, dan penguasaan.	5%

			Projector - Sipadi					
5	<ul style="list-style-type: none"> Mampu menjelaskan tentang prinsip dasar tentang sampling untuk modelling Mampu aplikasi sampling untuk Modelling dengan software (C3,A2)(CPMK-2) 	Managing data: Sampling for modelling and validation	Bentuk: Kuliah dan Praktik Metode: Ceramah, Praktikum, Colaborative-Learning Media: - Komputer dan LCD Projector - Sipadi	TM: 2x50' PT: 2x60' BM: 2x60'	Mahasiswa menjelaskan tentang prinsip dasar tentang <i>transformation data</i>	Kriteria: Penguasaan Bentuk: Diskusi, Tanya jawab	Ketepatan, kesesuaian, dan penguasaan.	5%
6	<ul style="list-style-type: none"> Mampu menjelaskan tentang prinsip dasar tentang <i>data shapping</i> Mampu aplikasi <i>data shapping</i> dengan software (C3,A2) (CPMK-2) 	Data shapping	Bentuk: Kuliah dan Praktik Metode: Ceramah, Praktikum, Colaborative-Learning Media: - Komputer dan LCD Projector - Sipadi	TM: 2x50' PT: 2x60' BM: 2x60'	Mahasiswa menjelaskan tentang prinsip dasar tentang <i>data shapping</i>	Kriteria: Penguasaan Bentuk: Diskusi, Tanya jawab	Ketepatan, kesesuaian, dan penguasaan.	5%
7	Mampu menjelaskan tentang konsep dasar dan prinsip-	Mapping problem	Bentuk: Kuliah dan Praktik	TM: 2x50' PT: 2x60' BM: 2x60'	Mahasiswa menjelaskan tentang konsep dasar dan prinsip-	Kriteria: Penguasaan Bentuk: Diskusi,	Ketepatan, kesesuaian, dan penguasaan.	5%

	prinsipdasar dari <i>mapping problem</i> (C2, A2)(CPMK-1).		Metode: Ceramah, Praktikum, Colaborative- Learning Media: - Komputer dan LCD Projector - Sipadi		prinsip dasar <i>mapping problem</i> .	Tanya jawab		
8	Ujian Tengah Semester							
9-11	<ul style="list-style-type: none"> Mampu menjelaskan tentang konsep dasar dan prinsip-prinsip dasar dari <i>Evaluating models</i> (C2, A2) (CPMK-1). Mampu mengaplikasikan teknik penghitungan untuk mengevaluasi model dengan menggunakan software (C3, A2) (CPMK-2) 	Evaluating models	Bentuk: Kuliah dan Praktik Metode: Ceramah, Praktikum, Colaborative- Learning Media: - Komputer dan LCD Projector - Sipadi	TM: 2x50' PT: 2x60' BM: 2x60'	Mahasiswa menjelaskan tentang konsep dasar dan prinsip-prinsip dasar <i>Evaluating models</i> .	Kriteria: Penguasaan Bentuk: Diskusi, Tanya jawab	Ketepatan, kesesuaian, dan penguasaan.	5%
12	<ul style="list-style-type: none"> Mampu menjelaskan tentang konsep dasar 	Linear regression model	Bentuk: Kuliah dan Praktik Metode:	TM: 2x50' PT: 2x60' BM: 2x60'	Mahasiswa menjelaskan tentang konsep dasar dari Linear regression model	Kriteria: Penguasaan Bentuk: Diskusi, Tanya jawab	Ketepatan, kesesuaian, dan penguasaan.	5%

	<p>dari Linear regression model (C2, A2) (CPMK-1)</p> <ul style="list-style-type: none"> Mampu mengaplikasikan teknik penghitungan Linear regression model dengan menggunakan software (C3, A2) (CPMK-2) 		<p>Ceramah, Praktikum, Colaborative-Learning</p> <p>Media:</p> <ul style="list-style-type: none"> Komputer dan LCD Projector Sipadi 					
13	<ul style="list-style-type: none"> Mampu menjelaskan tentang konsep dasar dari Logistic regression model (C2, A2) (CPMK-1) Mampu mengaplikasikan teknik penghitungan Logistic regression model dengan menggunakan software (C3, A2) (CPMK-2) 	Classification: Logistic regression model	<p>Bentuk: Kuliah dan Praktik</p> <p>Metode: Ceramah, Praktikum, Colaborative-Learning</p> <p>Media:</p> <ul style="list-style-type: none"> Komputer dan LCD Projector Sipadi 	<p>TM: 2x50'</p> <p>PT: 2x60'</p> <p>BM: 2x60'</p>	Mahasiswa menjelaskan tentang konsep dasar dari Logistic regression model	<p>Kriteria: Penguasaan</p> <p>Bentuk: Diskusi, Tanya jawab</p>	Ketepatan, kesesuaian, dan penguasaan.	5%
14	<ul style="list-style-type: none"> Mampu menjelaskan tentang konsep dasar dari text analytics (C2, 	Text Mining	<p>Bentuk: Kuliah dan Praktik</p> <p>Metode: Ceramah, Praktikum,</p>	<p>TM: 2x50'</p> <p>PT: 2x60'</p> <p>BM: 2x60'</p>	Mahasiswa menjelaskan tentang konsep dasar dari text analytics	<p>Kriteria: Penguasaan</p> <p>Bentuk: Diskusi, Tanya jawab</p>	Ketepatan, kesesuaian, dan penguasaan.	10%

	<p>A2) (CPMK-1)</p> <ul style="list-style-type: none"> Mampu mengaplikasik anteknik penghitungan text analytics dengan frequency analysis, dan text classification dengan menggunakan software (C3, A2) (CPMK-2) 		<p>Colaborative-Learning</p> <p>Media:</p> <ul style="list-style-type: none"> Komputer dan LCD Projector Sipadi 					
15	<ul style="list-style-type: none"> Mampu menjelaskan tentang konsep dasar dari dokumentasi dalam data science (C2, A2) (CPMK-1) Mampu mengaplikasikan anteknik dokumentasi dengan menggunakan software (C3, A2) (CPMK-2) 	Documentation	<p>Bentuk: Kuliah dan Praktik</p> <p>Metode: Ceramah, Praktikum, Colaborative-Learning</p> <p>Media:</p> <ul style="list-style-type: none"> Komputer dan LCD Projector Sipadi 	<p>TM: 2x50'</p> <p>PT: 2x60'</p> <p>BM: 2x60'</p>	Mahasiswa menjelaskan tentang dokumentasi dalam data science serta menggunakan software untuk dokumentasi dalam data science	<p>Kriteria: Penguasaan</p> <p>Bentuk: Diskusi, Tanya jawab</p>	Ketepatan, kesesuaian, dan penguasaan.	10%
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 ketrampilan 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, ketrampilan 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. Kreteria Penilaian adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
6. 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.

Catatan:

7. Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI) adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang studinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
8. 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, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
9. 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.
10. 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.
11. 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.
12. 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.

Contoh Rubrik Deskriptif untuk Penilaian Presentasi Makalah

DIMENSI	SKALA				
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat Kurang
	Skor ≥ 81	(61-80)	(41-60)	(21-40)	<20
Organisasi	terorganisasi dengan menyajikan fakta yang didukung oleh contoh yang telah dianalisis sesuai konsep	terorganisasi dengan baik dan menyajikan fakta yang meyakinkan untuk mendukung kesimpulan-kesimpulan.	Presentasi mempunyai fokus dan menyajikan beberapa bukti yang mendukung kesimpulan-kesimpulan.	Cukup fokus, namun bukti kurang mencukupi untuk digunakan dalam menarik kesimpulan	Tidak ada organisasi yang jelas. Fakta tidak digunakan untuk mendukung pernyataan.
Isi	Isi mampu menggugah pendengar untuk mengembangkan pikiran.	Isi akurat dan lengkap. Para pendengar menambah wawasan baru tentang topik tersebut.	Isi secara umum akurat, tetapi tidak lengkap. Para pendengar bisa mempelajari beberapa fakta yang tersirat, tetapi mereka tidak menambah wawasan baru tentang topik tersebut.	Isinya kurang akurat, karena tidak ada data faktual, tidak menambah pemahaman pendengar	Isinya tidak akurat atau terlalu umum. Pendengar tidak belajar apapun atau kadang menyesatkan.
Gaya Presentasi	Berbicara dengan semangat, menularkan semangat dan antusiasme pada pendengar	Pembicara tenang dan menggunakan intonasi yang tepat, berbicara tanpa bergantung pada catatan, dan berinteraksi secara intensif dengan pendengar. Pembicara selalu kontak mata dengan pendengar.	Secara umum pembicara tenang, tetapi dengan nada yang datar dan cukup sering bergantung pada catatan. Kadang-kadang kontak mata dengan pendengar diabaikan.	Berpatokan pada catatan, tidak ada ide yang dikembangkan di luar catatan, suara monoton	Pembicara cemas dan tidak nyaman, dan membaca berbagai catatan daripada berbicara. Pendengar sering diabaikan. Tidak terjadi kontak mata karena pembicara lebih banyak melihat ke papan tulis atau layar.