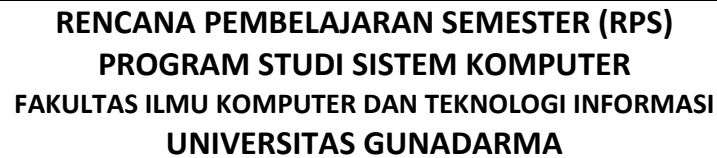




RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)
PROGRAM STUDI SISTEM KOMPUTER
FAKULTAS ILMU KOMPUTER DAN TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS GUNADARMA

Nomor Mata Kuliah	MK81
Nama Mata Kuliah	Terapan Teori Graf
Kode Mata Kuliah	IT000205
Bobot SKS	2
Semester	6
Penyusun	Achmad Benny Mutiara
Waktu Penyusunan	2018

[illegible]

Penilaian	ID CPMK	Bobot per Bentuk Penilaian					TOTAL BOBOT PER CPMK
		Kuis	Unjuk Kerja	UTS	UAS	Tugas Kelompok	
Penilaian	CPMK032	10		40	40	10	100
	Total per penilaian	10	0	40	40	10	100
Bahan Kajian	1. BK02 - Matematika dan Statistika					CC2020, Aptikom2019, CE2016	
Pustaka	Utama:						
	1. K. H. Rosen, "Discrete Mathematics and Its Applications, 4/e, McGraw-Hill, 1999.						
	2.D. Suryadi H.S., 1995, Pengantar Teori dan Algoritma Graph, Edisi Ke-1, Seri Diktat Kuliah, Gunadarma, Depok.						
	3.Suryadi H. S., "Pengantar Struktur Diskrit", Gunadarma, Jakarta, 1996.						
	4.Suryadi M.T., 1996, Pengantar Analisis Algoritma, Seri Diktat Kuliah, Gunadarma, Depok.						
	Pendukung:						
Media Pembelajaran	Software :			Hardware :			
	Proteus			Komputer/Laptop			
				Projector			
Team Teaching							
Ambang Batas Kelulusan	Ambang Batas Kelulusan Mahasiswa			Ambang Batas Kelulusan Mata Kuliah			
	50,01			70%			

MINGGU KE -	ID CMPK	DESKRIPSI SUB CPMK	MATERI	BENTUK DAN METODE PEMBELAJARAN	LUAR/DALAM JARINGAN (TATAP MUKA /DARING)	PENILAIAN		
						KRITERIA DAN BENTUK ASSESMENT	INDIKATOR KETERCAPAIAN CPMK	BOBOT
1	CPMK032	Mahasiswa mengerti dan memahami dasar dan sejarah teori graf	Kelahiran Teori Graf Graf secara formal (konteks Graf tak berarah) Sub Graf Derajat pada Graf Keterhubungan Graf Operasi pada Graf	Bentuk: Kuliah Metode: Soal, Diskusi, Problem Based Learning. TM : 2 x 60 menit	Tatap Muka	Kriteria : Partisipasi Mahasiswa, Bentuk : Non-Test	Memahami asal mula teori Graf dikaitkan dengan masalah Tujuh Jembatan Königsberg, graf secara formal dan operasinya	2
2	CPMK032	Mahasiswa mengerti dan memahami konsep graf tidak berarah, cara merepresentasikannya, graf berlabel	Matriks dari Graf Penyajian Graf Tidak Berarah Graf Berlabel	Bentuk: Kuliah Metode: Soal, Diskusi, Problem Based Learning. TM : 2 x 60 menit	Tatap Muka	Kriteria : Partisipasi Mahasiswa, Bentuk : Non-Test	Memahami Matriks dari Graf, Penyajian Graf Tidak Berarah, Graf Berlabel	3
3	CPMK032	Mahasiswa mengerti dan memahami konsep pemodelan masalah dengan graf tidak berarah seperti lintasan terpendek dan Travelling Salesman Problem	Pemodelan Masalah dengan Graf Tidak Berarah: Masalah Lintasan Euler dan Hamilton Masalah Lintasan Terpendek (Dijkstra Algorithm) Masalah Pedagang Keliling (Travelling Salesman Problem)	Bentuk: Kuliah Metode: Soal, Diskusi, Problem Based Learning. TM : 2 x 60 menit.	Tatap Muka	Kriteria : Partisipasi Mahasiswa, Bentuk : Non-Test	Memahami Pemodelan Masalah dengan Graf Tidak Berarah: Masalah Lintasan Euler dan Hamilton; Masalah Lintasan Terpendek (Dijkstra Algorithm) dan Masalah Pedagang Keliling (Travelling Salesman Problem)	10
4	CPMK032	Mahasiswa memahami konsep graf planar dan dualnya, menyajikannya, serta masalah pewarnaan simpul dan region	Penyajian Graf Planar Dual dari Graf Planar Formula Euler untuk Graf Planar Pewarnaan Simpul Graf dan Bilangan Kromatik Pemodelan Masalah sebagai Masalah Pewarnaan Simpul Pewarnaan Region pada Graf Planar	Kuliah Bentuk: Kuliah Metode: Soal, Diskusi, Problem Based Learning. TM : 2 x 60 menit	Tatap Muka	Kriteria : Partisipasi Mahasiswa, Bentuk : Non-Test	Memahami penyajian Graf Planar, Dual dari Graf Planar, Formula Euler untuk Graf Planar, Pewarnaan Simpul Graf dan Bilangan Kromatik, Pemodelan Masalah sebagai Masalah Pewarnaan Simpul, Pewarnaan Region pada Graf Planar	5
5	CPMK032	Mahasiswa memahami konsep graf pohon, pohon rentangan minimal dan penerapan pohon pada sintaksis kalimat	Pengertian Pohon pada graf Pohon Rentangan (Spanning Tree) Pohon Berakar (Rooted Tree) Pohon Biner (Binary Tree) Pemodelan Masalah dengan Graf Pohon: Masalah Pohon Rentangan Minimal Penyelesaian Masalah Pohon Rentangan Minimal menggunakan Algoritma Solin, Algoritma Kruskal, dan Algoritma Prims Penerapan Pohon pada Sintaksis Kalimat	Bentuk: Kuliah Metode: Soal, Diskusi, Problem Based Learning. TM : 2 x 60 menit	Tatap Muka	Kriteria : Partisipasi Mahasiswa, Bentuk : Non-Test	Mahasiswa mampu memahami definisi pohon dan pohon rentangan minimal secara detail serta Memahami berbagai algoritma untuk menyelesaikan masalah pohon rentangan minimal yaitu Solin, Kruskal, Prims	5

MINGGU KE -	ID CMPK	DESKRIPSI SUB CPMK	MATERI	BENTUK DAN METODE PEMBELAJARAN	LUAR/DALAM JARINGAN (TATAP MUKA /DARING)	PENILAIAN		
						KRITERIA DAN BENTUK ASSESMEN	INDIKATOR KETERCAPAIAN CPMK	BOBOT
6	CPMK032	Mahasiswa memahami konsep graf berarah serta dapat menyajikannya dengan beberapa cara	Penyajian Graf Berarah (Pengertian simpul & panah) Derajat Simpul pada Graf Berarah Keterhubungan Graf Berarah Matriks dan Graf Berarah	Bentuk: Kuliah Metode: Soal, Diskusi, Problem Based Learning. TM : 2 x 60 menit	Tatap Muka	Kriteria : Partisipasi Mahasiswa, Bentuk : Non-Test	Mahasiswa mampu memahami definisi graf berarah dan cara menyajikannya dengan beberapa cara	5
7	CPMK032	Mahasiswa memahami konsep memodelkan masalah yang berkaitan dengan graf berarah serta memahami konsep mesin stata hingga dan automata hingga	Pemodelan Masalah dengan Graf Berarah dan Penyelesaiannya: Masalah Jalur Terpendek (Shortest Path) Masalah Aliran Maksimal (Flow Maximum) Mesin Stata Hingga Automata Hingga	Bentuk: Kuliah Metode: Soal, Diskusi, Problem Based Learning. TM : 2 x 60 menit.	Tatap Muka	Kriteria : Partisipasi Mahasiswa, Bentuk : Non-Test	Mahasiswa mampu memahami cara menentukan jalur terpendek dan aliran maksimal dengan konsep graf berarah serta konsep mesin stata hingga dan automata hingga	5
8	CPMK032	Mahasiswa memahami definisi dan kompleksitas waktu suatu algoritma	Pengertian Algoritma Kriteria Algoritma yang baik Analisis Suatu Algoritma Pengertian kompleksitas waktu: worst case, average case, best case	Bentuk: Kuliah Metode: Soal, Diskusi, Problem Based Learning. DR : 2 x 60 menit.	Daring	Kriteria : Partisipasi Mahasiswa, Bentuk : Non-Test	Mahasiswa mampu memahami perbedaan antara tiga kompleksitas algoritma	10
9	CPMK032	Mahasiswa dapat memahami dan menerapkan teknik iteratif dan rekursif	Pengertian Teknik Iteratif Penerapan Teknik Iteratif pada: Perhitungan Nilai Faktorial Pembentukan Barisan Fibonacci Pengertian Teknik Rekursif Penerapan Teknik Rekursif pada: Perhitungan Nilai Faktorial Pembentukan Barisan Fibonacci Masalah Menara Hanoi Perbedaan Teknik Iteratif dan Teknik Rekursif	Bentuk: Kuliah Metode: Soal, Diskusi, Problem Based Learning. DR : 2 x 60 menit.	Daring	Kriteria : Partisipasi Mahasiswa, Bentuk : Non-Test	Mahasiswa mampu memahami definisi teknik iteratif dan rekursif serta memberikan contoh suatu masalah yang menggunakan teknik tersebut yaitu kasus perhitungan nilai faktorial dan pembentukan barisan Fibonacci	10
10	CPMK032	Mahasiswa dapat memodelkan masalah dalam relasi rekursi serta penentuan solusi dari relasi rekursi	Pemodelan Masalah dalam relasi rekursi Relasi Rekursi Linier koefisien konstan Persamaan Karakteristik Solusi Homogen, khusus dan total dari Relasi Rekursi	Bentuk: Kuliah Metode: Soal, Diskusi, Problem Based Learning. DR : 2 x 60 menit.	Daring	Kriteria : Partisipasi Mahasiswa, Bentuk : Non-Test	Mahasiswa mampu memahami cara menentukan solusi homogen, khusus, dan total dari suatu relasi rekursi linier koefisien konstan non homogen derajat 2	5
11	UTS		Ujian Tengah Semester			Ujian Tengah Semester		

MINGGU KE -	ID CMPK	DESKRIPSI SUB CPMK	MATERI	BENTUK DAN METODE PEMBELAJARAN	LUAR/DALAM JARINGAN (TATAP MUKA /DARING)	PENILAIAN		
						KRITERIA DAN BENTUK ASSESMENT	INDIKATOR KETERCAPAIAN CPMK	BOBOT
12	CPMK032	Mahasiswa memahami Teknik Telusur Balik (Backtracking) serta contoh penerapannya pada beberapa masalah	Algoritma Telusur Balik Secara Umum (Backtracking) Metode Branch and Bound Algoritma Breadth First Search (BFS) dan Depth First Search (DFS) Penerapan backtracking pada kasus 4-Queen Problem, 8- Queen Problem, Pewarnaan Graf, dan Sum of Subset Problem	Bentuk: Kuliah Metode: Soal, Diskusi, Problem Based Learning. DR : 2 x 60 menit.	Daring	Kriteria : Partisipasi Mahasiswa, Bentuk : Non-Test	Mahasiswa mampu memahami definisi teknik Backtracking dan contohnya dalam algoritma DFS	10
13	CPMK032	Mahasiswa memahami Divide & Conquer serta contoh penerapannya pada beberapa masalah	Pengertian Teknik Divide & Conquer Algoritma Divide & Conquer Secara Umum Penerapan Teknik Divide & Conquer pada masalah: Pencarian (Searching) Pengurutan (Sorting)	Bentuk: Kuliah Metode: Soal, Diskusi, Problem Based Learning. DR : 2 x 60 menit.	Daring	Kriteria : Partisipasi Mahasiswa, Bentuk : Non-Test	Mahasiswa mampu memahami definisi teknik Divide & Conquer dan penerapannya dalam Quick Sort	10
14	CPMK032	Mahasiswa memahami konsep teknik Greedy serta penerapannya pada beberapa masalah	Pengertian Teknik Greedy Algoritma Teknik Greedy secara Umum Penerapan Teknik Greedy pada masalah: o Lintasan Maksimum o Minimum Pecahan o Masalah Pohon Rentangan Minimal o Masalah Jalur Terpendek	Bentuk: Kuliah Metode: Soal, Diskusi, Problem Based Learning. DR : 2 x 60 menit.	Daring	Kriteria : Partisipasi Mahasiswa, Bentuk : Non-Test	Mahasiswa mampu memahami konsep Teknik Greedy dan penerapannya dalam masalah lintasan maksimum dan minimum	10
15	CPMK032	Mahasiswa memahami konsep teknik Pemrograman Dinamis (Dynamic Programming) serta penerapannya pada beberapa masalah	Pengertian Teknik Pemrograman Dinamis Algoritma Teknik Pemrograman Dinamis secara umum Penerapan Teknik Pemrograman Dinamis pada masalah I/O Knapsack Problem dan pada Shortest Path Problem	Bentuk: Kuliah Metode: Soal, Diskusi, Problem Based Learning. DR : 2 x 60 menit.	Daring	Kriteria : Partisipasi Mahasiswa, Bentuk : Non-Test	Mahasiswa mampu memahami konsep Teknik Pemrograman Dinamis dan penerapannya dalam masalah I/O Knapsack Problem dan pada Shortest Path Problem	10
16	UAS		Ujian Akhir Semester			Ujian Akhir Semester		

RUBIK PENILAIAN

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	DESKRIPSI PERILAKU				
	81-100	61-80	41-60	21-40	0-20
	A (Unggul)	B (Baik)	C (Cukup)	D (Kurang)	E (Sangat Kurang)
CPL03 : Kemampuan menerapkan pengetahuan dasar ilmiah dan mekanisme kerja komputer sehingga mampu memecahkan masalah melalui pembuatan model solusi sistem berbasis komputer.	Unggul dalam Kemampuan menerapkan pengetahuan dasar ilmiah dan mekanisme kerja komputer sehingga mampu memecahkan masalah melalui pembuatan model solusi sistem berbasis komputer.	Baik dalam Kemampuan menerapkan pengetahuan dasar ilmiah dan mekanisme kerja komputer sehingga mampu memecahkan masalah melalui pembuatan model solusi sistem berbasis komputer.	Cukup baik dalam Kemampuan menerapkan pengetahuan dasar ilmiah dan mekanisme kerja komputer sehingga mampu memecahkan masalah melalui pembuatan model solusi sistem berbasis komputer.	Kurang dalam Kemampuan menerapkan pengetahuan dasar ilmiah dan mekanisme kerja komputer sehingga mampu memecahkan masalah melalui pembuatan model solusi sistem berbasis komputer.	Sangat kurang dalam Kemampuan menerapkan pengetahuan dasar ilmiah dan mekanisme kerja komputer sehingga mampu memecahkan masalah melalui pembuatan model solusi sistem berbasis komputer.

FORMAT RANCANGAN

Kriteria 3. Kognitif / Pengetahuan - Tugas Kelompok

Rubik Dimensi	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di bawah standar	Skor
	5	4	3	2	1	
Laporan Tugas Kelompok	Laporan disusun secara sangat sistematis dan sangat sesuai dengan topik yang diberikan, dengan analisis yang mendalam	Laporan disusun dengan sistematis dan sesuai dengan topik yang diberikan, dengan analisis sedikit mendalam	Laporan disusun dengan cukup baik namun terdapat beberapa kekurangan dalam kesesuaian dengan topik yang diberikan	Laporan disusun dengan struktur yang kurang baik dan tidak sepenuhnya relevan dengan topik yang diberikan	Laporan tidak disusun secara sistematis dan tidak sesuai dengan topik yang diberikan.	

Nama Mata Kuliah	Program Studi	Fakultas	SKS	Jadwal Pelaksanaan Minggu ke
Terapan Teori Graf	Sistem Komputer	FIKTI	2	
Bentuk Kognitif / Pengetahuan - Tugas Kelompok	Sub Capaian Pembelajaran	Tujuan Kognitif / Pengetahuan - Tugas Kelompok	Indikator, Kriteria	Bobot Penilaian
Membuat makalah mengenai abc2, abc 3, abc6	CPMK 2.1. abc2, abc 3, abc6	Memahami cara kerja dari berbagai jenis Flip Flop	1. Tugas diberikan pada minggu ke 5-8 perkuliahan 2. Laporan akan dinilai sesuai rubrikasi yang telah diberikan	Bobot nilai Tugas adalah 10% dari total bobot mata kuliah
Deskripsi Kognitif / Pengetahuan - Tugas Kelompok	Membuat makalah mengenai Rangkaian Flip Flop Bentuk Rangkaian, Input, Cara Kerja, dan Output			

Uraian Kognitif / Pengetahuan - Tugas Kelompok	a. Obyek Garapan : Tugas kelompok membuat makalah mengenai rangkaian Flip Flop b. Metode atau Cara pengerjaan : - Tugas kelompok dikerjakan oleh anggota kelompok - Pilih salah satu jenis Flip Flop - Bahas dan uraikan jenis Flip Flop yang dipilih tersebut - buat laporan dalam bentuk makalah dan presentasi, serta presentasikan di depan kelas c. Deskripsi Luaran tugas yang dihasilkan : Laporan tugas kelompok dalam bentuk makalah dan presentasi minimal 10 halaman
--	--

FORMAT RANCANGAN

Kriteria 4. Kognitif / Pengetahuan - Kuis 1

Rubik Dimensi	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di bawah standar	Skor
	5	4	3	2	1	
Ketepatan dan Ketelitian menjawab	Menjawab semua pertanyaan dengan sangat lengkap dan benar	Menjawab semua pertanyaan dengan lengkap dan benar	Menjawab semua pertanyaan dengan cukup lengkap tetapi ada beberapa yang salah	Tidak menjawab semua pertanyaan dan ada beberapa yang salah	Tidak menjawab semua pertanyaan	

Nama Mata Kuliah	Program Studi	Fakultas	SKS	Jadwal Pelaksanaan Minggu ke
Terapan Teori Graf	Sistem Komputer	FIKTI	2	
Bentuk Kognitif / Pengetahuan - Kuis	Sub Capaian Pembelajaran	Tujuan Kognitif / Pengetahuan - Kuis	Indikator, Kriteria	Bobot Penilaian
Tugas 1: Literatur Review Pustaka [MAK11] CS Papers	Literasi dan mempersiapkan pengetahuan terkait Social Network Analysis Mampu menjelaskan dan memahami metode yang diterapkan di beberapa penelitian terkait Social Network Analysis (CPMK081, CPMK082)	Memahami	1. Tugas 1 diberikan pada minggu ke-1 perkuliahan 2. Laporan literature review dikumpulkan pada minggu ke-2 perkuliahan 3. Laporan akan dinilai sesuai rubrikasi yang telah diberikan	Bobot nilai Tugas 1 adalah 10% dari total bobot mata kuliah
Deskripsi Kognitif / Pengetahuan - Kuis				

Uraian Kognitif / Pengetahuan - Kuis	a. Obyek Garapan (deskripsi tugas secara singkat) b. Metode atau Cara pengerjaan (uraian metode atau cara pengerjaan diuraikan secara detail yang memberi panduan apa yang akan dikerjakan dan bagaimana tugas tsb akan dikerjakan) c. Deskripsi Luaran tugas yang dihasilkan (uraian luaran tugas yang diharapkan mencakup bentuk luaran, format dsb)
---	--

FORMAT RANCANGAN

Kriteria 5. Kognitif / Pengetahuan - UTS

Rubik Dimensi	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di bawah standar	Skor
	5	4	3	2	1	
Ketepatan dan Ketelitian menjawab	Menjawab semua pertanyaan dengan sangat lengkap dan benar	Menjawab semua pertanyaan dengan lengkap dan benar	Menjawab semua pertanyaan dengan cukup lengkap tetapi ada beberapa yang salah	Tidak menjawab semua pertanyaan dan ada beberapa yang salah	Tidak menjawab semua pertanyaan	

Nama Mata Kuliah	Program Studi	Fakultas	SKS	Jadwal Pelaksanaan Minggu ke
Terapan Teori Graf	Sistem Komputer	FIKTI	2	
Bentuk Kognitif / Pengetahuan - UTS	Sub Capaian Pembelajaran	Tujuan Kognitif / Pengetahuan - UTS	Indikator, Kriteria	Bobot Penilaian
Tugas 1: Literatur Review Pustaka [MAK11] CS Papers	Literasi dan mempersiapkan pengetahuan terkait Social Network Analysis Mampu menjelaskan dan memahami metode yang diterapkan di beberapa penelitian terkait Social Network Analysis (CPMK081, CPMK082)	Memahami	1. Tugas 1 diberikan pada minggu ke-1 perkuliahan 2. Laporan literature review dikumpulkan pada minggu ke-2 perkuliahan 3. Laporan akan dinilai sesuai rubrikasi yang telah diberikan	Bobot nilai Tugas 1 adalah 10% dari total bobot mata kuliah
Deskripsi Kognitif / Pengetahuan - UTS				

Uraian Kognitif / Pengetahuan - UTS	a. Obyek Garapan (deskripsi tugas secara singkat) b. Metode atau Cara pengerjaan (uraian metode atau cara pengerjaan diuraikan secara detail yang memberi panduan apa yang akan dikerjakan dan bagaimana tugas tsb akan dikerjakan) c. Deskripsi Luaran tugas yang dihasilkan (uraian luaran tugas yang diharapkan mencakup bentuk luaran, format dsb)
--	--

FORMAT RANCANGAN

Kriteria 6. Kognitif / Pengetahuan - UAS

Rubik Dimensi	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di bawah standar	Skor
	5	4	3	2	1	
Ketepatan dan Ketelitian menjawab	Menjawab semua pertanyaan dengan sangat lengkap dan benar	Menjawab semua pertanyaan dengan lengkap dan benar	Menjawab semua pertanyaan dengan cukup lengkap tetapi ada beberapa yang salah	Tidak menjawab semua pertanyaan dan ada beberapa yang salah	Tidak menjawab semua pertanyaan	

Nama Mata Kuliah	Program Studi	Fakultas	SKS	Jadwal Pelaksanaan Minggu ke
Terapan Teori Graf	Sistem Komputer	FIKTI	2	
Bentuk Kognitif / Pengetahuan - UAS	Sub Capaian Pembelajaran	Tujuan Kognitif / Pengetahuan - UAS	Indikator, Kriteria	Bobot Penilaian
Tugas 1: Literatur Review Pustaka [MAK11] CS Papers	Literasi dan mempersiapkan pengetahuan terkait Social Network Analysis Mampu menjelaskan dan memahami metode yang diterapkan di beberapa penelitian terkait Social Network Analysis (CPMK081, CPMK082)	Memahami	1. Tugas 1 diberikan pada minggu ke-1 perkuliahan 2. Laporan literature review dikumpulkan pada minggu ke-2 perkuliahan 3. Laporan akan dinilai sesuai rubrikasi yang telah diberikan	Bobot nilai Tugas 1 adalah 10% dari total bobot mata kuliah
Deskripsi Kognitif / Pengetahuan - UAS				

Uraian Kognitif / Pengetahuan - UAS	a. Obyek Garapan (deskripsi tugas secara singkat) b. Metode atau Cara pengerjaan (uraian metode atau cara pengerjaan diuraikan secara detail yang memberi panduan apa yang akan dikerjakan dan bagaimana tugas tsb akan dikerjakan) c. Deskripsi Luaran tugas yang dihasilkan (uraian luaran tugas yang diharapkan mencakup bentuk luaran, format dsb)
--	--

4.1. Rencana Penilaian / Asesmen & Evaluasi (RAE)

	RENCANA ASSESMENT & EVALUASI		
	Nama Fakultas	: Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi	
	Nama Prodi	: Sistem Komputer	
	Nama MK	: Terapan Teori Graf	
Otorisasi	Kelas	: 3KB01	
	Kode : IT000205	Bobot SKS : 2	Rumpun MK : Perancangan Perangkat Lunak
			Semester : 6
	Penyusun : Achmad Benny Mutiara	Koordinator MK :	Ketua Program Studi : Dr. Nur Sultan Salahuddin
	TTD	TTD	
	Tanggal : 1 Maret 2021	Tanggal : 1 Maret 2021	Tanggal : 1 Maret 2021

CPMK	SUB CPMK	Bentuk Asesmen / Penilaian	Hasil Penilaian Rata-rata (Rubik)	Keterangan (Rubik)
1	2	3	4	5
CPMK032	Sub-CPMK0321	Kuis	2	Ketepatan dan Ketelitian menjawab
CPMK032	Sub-CPMK0322	Kuis	3	Ketepatan dan Ketelitian menjawab
CPMK032	Sub-CPMK0323	UTS	10	Ketepatan dan Ketelitian menjawab
CPMK032	Sub-CPMK0324	Tugas	5	Laporan Tugas Kelompok
CPMK032	Sub-CPMK0325	Tugas	5	Laporan Tugas Kelompok
CPMK032	Sub-CPMK0327	UTS	5	Ketepatan dan Ketelitian menjawab
CPMK032	Sub-CPMK0328	UTS	10	Ketepatan dan Ketelitian menjawab
CPMK032	Sub-CPMK0329	UTS	10	Ketepatan dan Ketelitian menjawab
CPMK032	Sub-CPMK03210	UTS	5	Ketepatan dan Ketelitian menjawab
CPMK032	Sub-CPMK03211	UAS	10	Ketepatan dan Ketelitian menjawab
CPMK032	Sub-CPMK03212	UAS	10	Ketepatan dan Ketelitian menjawab
CPMK032	Sub-CPMK03214	UAS	10	Ketepatan dan Ketelitian menjawab