



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)
PROGRAM STUDI S1 SISTEM KOMPUTER
FAKULTAS ILMU KOMPUTER DAN TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS GUNADARMA

Identitas Mata Kuliah	NAMA MK	KODE MK	RUMPUN MATA KULIAH	BOBOT(SKS)		SEMESTER	Direvisi
	Sistem Komputasi Bergerak	IT012268	Sistem Terdistribusi	2		7	
Otoritas	Pengembang RPS			Ketua Kelompok Keahlian		Ka PRODI	
	(Nama Koordinator Dosen MK)			(Nama Ketua KK)		Dr. Nur Sultan Salahuddin, SKom., MT.	
Deskripsi Mata Kuliah	Mata kuliah ini mahasiswa mempelajari tentang: (1) Konsep mobile computing, (2) Jaringan nirkabel, (3) Protokol pada mobile computing, (4) Pemrograman mobile computing seperti java, (5) Android serta contoh kasus mengenai mobile computing. In this course, students learn about: (1) Mobile computing concepts, (2) Wireless networks, (3) Protocols in mobile computing, (4) Mobile computing programming such as Java, (5) Android as well as case examples regarding mobile computing.						
Capaian Pembelajaran Lulusan & Capaian Pembelajaran Mata Kuliah	Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) PRODI						
	CPL03	Mampu menelaah dan menyelesaikan permasalahan di bidang dunia usaha dan dunia industri yang meliputi sistem sensor, sistem tertanam (Embedded Systems), akuisisi data dan jaringan komputer maupun internet of things (IoT) dengan pemodelan, simulasi komputer maupun prototipe.					
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)					CPL yang di dukung	
	CPMK034	Mampu menyelesaikan permasalahan di bidang dunia usaha dan dunia industri yang meliputi jaringan komputer dan internet of things (IoT) dengan pemodelan, simulasi komputer maupun prototipe.				CPL03	
Penilaian	Bobot per Bentuk Penilaian						TOTAL BOBOT PER CPMK
	Id CPMK	Quiz	Unjuk Kerja (proyek/studi kasus)	UTS	UAS	Tugas Kelompok	
	CPMK034	10	0	30	30	30	100
	Total per penilaian	10	0	30	30	30	100
Pustaka	Utama:						
	1. Nuraini Silalahi, Layanan Informasi dan Telekomunikasi Mobil Nirkabel, ElexMedia Komputindo, 2002						
	2. Modul Praktikum Laboratorium Lanjut Sistem Komputer, Universitas Gunadarma						
	3. Dreamland's Illustrated Computer Encyclopedia						
	4. B. Noble, M. Price, M. Satyanarayanan. A Programming Interface for Application-Aware Adaptation in Mobile Computing, TR CMU, 1995.						

	Pendukung:	
	1. Novrina, dkk. "Project Based Learning Desain dan Implementasi Sistem Pemantauan dan Pengendalian Jarak Jauh Irigasi Tetes dan Aerasi Tanaman Berbasis IoT di UG Technopark". Universitas Gunadarma. 2021.	
	2. Br. Kembaren, Suci., dkk. "Sistem Cerdas Identifikasi Jenis Tanah Berdasarkan Diagram Warna Tanah Munsell Berbasis Internet of Things". Universitas Gunadarma. 2021.	
	3. Pertiwi, Atit., dkk. "Sistem Monitoring Pertumbuhan Tanaman Berbasis Web Menggunakan Raspberry Pi". Universitas Gunadarma. 2021	
Media Pembelajaran	Software :	Hardware :
	Java	Komputer/Laptop
		Projector
Team Teaching	(Nama-Nama Dosen Pengampu MK)	
Mata Kuliah Syarat	-	
Ambang Batas Kelulusan Mahasiswa	50.01	
Ambang Batas Kelulusan MK	85.00%	

MINGG U KE -	ID CMPK	DESKRIPSI SUB CPMK	INDIKATOR KETERCAPAIAN CPMK	BENTUK ASSESMEN	MATERI	METODE	LUAR/DALAM JARINGAN (TATAP MUKA/DARING)	BOBOT
1.	CPMK034	Mahasiswa dapat mengetahui kemajuan telekomunikasi nirkabel, internet dan peralatan komputer serta aplikasi yang menjadi bagian dari <i>mobile computing</i>	Mahasiswa mengerti dan memahami konsep mobile computing	Kriteria : Partisipasi Mahasiswa, Bentuk non-test	Pendahuluan - Menjelaskan ruang lingkup mobile computing seiring trend teknologi. - Contoh-contoh aplikasi - Penelitian-penelitian	● Ceramah ● Problem based learning TM : 1x (2 x 60") Menit	Tatap Muka	5
2.	CPMK034	Mahasiswa dapat mengetahui definisi, perkembangan dan aplikasi mobile computing	Mahasiswa mengerti dan memahami mengenai fungsi, pengertian, perkembangan dan aplikasi mobile computer	Kriteria : Partisipasi Mahasiswa, Bentuk non-test	Definisi Mobile Computing - Fungsi dan pengertian mobile computing - Perkembangan mobile computing - Aplikasi Mobile Computing Di berbagai Bidang	● Ceramah ● Problem based learning TM : 1x (2 x 60") Menit	Tatap Muka	5

MINGGU KE -	ID CPMK	DESKRIPSI SUB CPMK	INDIKATOR KETERCAPAIAN CPMK	BENTUK ASSESMENT	MATERI	METODE	LUAR/DALAM JARINGAN (TATAP MUKA/DARING)	BOBOT
3.	CPMK034	Mahasiswa dapat mengetahui dan memahami peran perangkat yang dipergunakan pada mobile computing dilihat dari kemampuan dan ukuran	Mahasiswa menguasai tentang mobile devices dan tools pendukung mobile computing	Kriteria : Partisipasi Mahasiswa, Bentuk non-test	Peralatan Mobile Computing - Mobile Devices - Tools Pendukung Mobile Computing : Java, Symbian, Android	● Ceramah ● Problem based learning TM : 1x (2 x 60") Menit	Tatap Muka	5
4.	CPMK034	Mahasiswa dapat mengetahui sejarah dan perkembangan teknologi nirkabel, metode pengaksesan data, serta perbedaan jaringan nirkabel dengan jaringan tetap	Mahasiswa mampu menjelaskan mengenai teknologi nirkabel	Kriteria : Partisipasi Mahasiswa, Tugas 1	Teknologi Nirkabel - Pengertian Teknologi Nirkabel - Perkembangan Teknologi Nirkabel - Elemen Jaringan Nirkabel	● Ceramah ● Problem based learning TM : 1x (2 x 60") Menit	Tatap Muka	10
5.	CPMK034	Mahasiswa dapat memahami karakteristik Mobile Computing yang merupakan kekuatan dari teknologi Mobile Computing	Mahasiswa memahami konsep karakteristik mobile computing	Kriteria : Partisipasi Mahasiswa, Bentuk non-test	Karakteristik Mobile Computing - Model Mobile Computing - Mobilitas - Portabilitas	● Ceramah ● Problem based learning TM : 1x (2 x 60") Menit	Tatap Muka	5
6.	CPMK034	Mahasiswa mampu menjelaskan perbedaan tipe system terdistribusi tradisional dengan pengembangannya pada mobile system, seperti: Ad Hoc, Nomadic, & Ubiquitous	Mahasiswa mampu memahami konsep sistem mobile computing	Kriteria : Partisipasi Mahasiswa, Bentuk non-test	Tipe Sistem Mobile Computing -Ad Hoc Distributed System -Nomadic Distributed System -Ubiquitous	● Ceramah ● Problem based learning TM : 1x (2 x 60") Menit	Tatap Muka	10
7.	CPMK034	Mahasiswa memahami tentang protokol serta penerapannya pada mobile computing seperti	Mahasiswa menguasai penerapan protokol mobile	Kriteria : Partisipasi Mahasiswa, Bentuk	Middleware 1 - Remote Procedure Call - Object-Oriented Middleware	● Ceramah ● Problem based learning	Tatap Muka	5

MINGGU KE -	ID CMPK	DESKRIPSI SUB CPMK	INDIKATOR KETERCAPAIAN CPMK	BENTUK ASSESMENT	MATERI	METODE	LUAR/DALAM JARINGAN (TATAP MUKA/DARING)	BOBOT
		RPC dan OOM	computing RPC dan OOM	non-test		TM : 1x (2 x 60") Menit		
8.	CPMK034	Mahasiswa memahami tentang protokol serta penerapannya pada mobile computing seperti MOM dan Event-Based	Mahasiswa menguasai penerapan protokol mobile computing MOM dan Event-Based	Kriteria : Partisipasi Mahasiswa, Tugas 2	Middleware 2 - Message-Oriented Middleware - Event-Based Middleware	● Ceramah ● Problem based learning TM : 1x (2 x 60") Menit	Tatap Muka	20
9.	CPMK034	Mahasiswa dapat membuat program sederhana menggunakan Java	Mahasiswa menguasai pemrograman java untuk mobile computing	Kriteria : Partisipasi Mahasiswa, Bentuk non-test	Pemrograman Java	● Ceramah ● Problem based learning TM : 1x (2 x 60") Menit	Tatap Muka	5
10.	CPMK034	Mahasiswa mampu membuat program sederhana yang diaplikasikan pada suatu devais dengan menggunakan bahasa pemrogram JAVA.	Mahasiswa menguasai pemrograman java pada suatu devais	Kriteria : Partisipasi Mahasiswa, Bentuk non-test	Pemrograman Devais	● Ceramah ● Problem based learning TM : 1x (2 x 60") Menit	Tatap Muka	5
11. UTS		Semua kemampuan akhir	Kelengkapan konsep dan jawaban	Bentuk : Tes Tertulis	Ujian materi dari pertemuan ke 1 sampai dengan pertemuan ke 10	Daftar Pertanyaan Tertulis TM : 1x (2x60") Menit	Tatap Muka	
12.	CPMK034	Mahasiswa mampu membuat program sederhana menggunakan Android	Mahasiswa menguasai pemrograman android	Kriteria : Partisipasi Mahasiswa, Tugas 3	Pemrograman Android Pengenalan Android - Layout - Java - Manifest - APK	● Ceramah ● Problem based learning TM : 1x (2 x 60") Menit	Tatap Muka	10

MINGG U KE -	ID CMPK	DESKRIPSI SUB CPMK	INDIKATOR KETERCAPAIAN CPMK	BENTUK ASSESMEN	MATERI	METODE	LUAR/DALAM JARINGAN (TATAP MUKA/DARING)	BOBOT
13.	CPMK034	Mahasiswa memahami tentang user interface pada android	Mahasiswa menguasai tentang user interface pada android	Kriteria : Partisipasi Mahasiswa, Bentuk non-test	User Interface - Android - Android SDK - Android Development Kit (ADT)	• Ceramah • Problem based learning TM : 1x (2 x 60") Menit	Tatap Muka	5
14.	CPMK034	Mahasiswa mempelajari dan membuat aplikasi menggunakan android	Mahasiswa menguasai pemrograman android pada aplikasi dan pengendalian hardware	Kriteria : Partisipasi Mahasiswa, Bentuk non-test	Pemrograman android	• Ceramah • Problem based learning TM : 1x (2 x 60") Menit	Tatap Muka	5
15.	CPMK034	Mahasiswa merancang dan mengembangkan suatu system sederhana yang menjadi peralatan dalam kategori mobile computing	Mahasiswa memahami suatu sistem sederhana dari aplikasi mobile computing	Kriteria : Partisipasi Mahasiswa, Bentuk non-test	Contoh – Contoh Kasus Pada Mobile Computing	• Ceramah • Problem based learning TM : 1x (2 x 60") Menit	Tatap Muka	5
16. UAS		Semua kemampuan akhir	Kelengkapan konsep dan jawaban	Bentuk : Tes Tertulis	Ujian materi dari pertemuan ke 12 sampai dengan pertemuan ke 15	Daftar Pertanyaan Tertulis TM : 1x (2x60") Menit	Tatap Muka	

Catatan :

No	Kolom	Keterangan
1.	MINGGU KE -	
2.	ID CMPK	
3.	DESKRIPSI SUB CMPK	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
4.	INDIKATOR KETERCAPAIAN CPMK	kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti Ketepatan mahasiswa dalam mencapai CPMK
5.	BENTUK ASSESMENT	Terbagi atas 5 bagian, yaitu :Tugas 1, Tugas 2, Tugas 3, Proyek 1, Proyek 2
6.	MATERI	Rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan
7.	METODE	TM = Tatap Muka di kelas BT = Belajar Terstruktur, mengerjakan PR / Tugas BM = Belajar Mandiri di luar kelas DR = Pembelajaran secara Daring
8.	LUAR/DALAM JARINGAN (TATAP MUKA/DARING)	
9.	BOBOT	prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.

1. **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.
2. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
3. **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.
4. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, Problem Based Learning dan metode lainnya.

Student Center Learning-Jigsaw: salah satu model pembelajaran yang terdiri dari tim-tim belajar heterogen, beranggotakan 4-6 mahasiswa, setiap mahasiswa bertanggung jawab atas penguasaan bagian dari

materi belajar dan harus mampu mengajarkan bagian tersebut kepada anggota tim lainnya

Notes:

- a. Ambang Batas Kelulusan Mahasiswa merupakan batas minimal nilai yang harus dicapai mahasiswa untuk setiap CPMK pada MK
- b. Ambang Batas Kelulusan Mata Kuliah merupakan batas minimal persentase jumlah mahasiswa dalam satu periode pengajaran yang memperoleh nilai $\geq$ Ambang Batas Kelulusan Mahasiswa.

Contoh:

Dalam 1 kelas terdapat 50 mahasiswa, dimana 30 diantaranya mendapatkan nilai akhir lebih dari 50,01; 15 mahasiswa memperoleh nilai di bawah 50,01; sementara 5 lainnya memperoleh nilai 50,01 maka persentase untuk 1 CPMK pada MK ini sebagai berikut:

	di atas ambang batas		sesuai ambang batas		di bawah ambang batas		Status MK
CLO08	30	60.00%	5	10.00%	15	30.00%	FAILED

karena persentase jumlah mahasiswa yang berada di bawah ambang batas kelulusan lebih dari 14,5%.

RUBIK PENILAIAN

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	DESKRIPSI PERILAKU						
	NSM ≤ 40	40 < NSM ≤ 50	50 < NSM ≤ 60	60 < NSM ≤ 65	65 < NSM ≤ 70	70 < NSM ≤ 80	80 < NSM
	E (Sangat Kurang)	D (Kurang)	C (Cukup)	BC (Cukup Baik)	B (Baik)	AB (Baik Sekali)	A (Unggul)
CPMK034 : Mampu menyelesaikan permasalahan di bidang dunia usaha dan dunia industri yang meliputi jaringan komputer dan internet of things (IoT) dengan pemodelan, simulasi komputer maupun prototipe.	• Sangat kurang mampu menyelesaikan permasalahan di bidang dunia usaha dan dunia industri yang meliputi jaringan komputer dan internet of things (IoT) dengan pemodelan, simulasi komputer maupun prototipe.	• Kurang mampu menyelesaikan permasalahan di bidang dunia usaha dan dunia industri yang meliputi jaringan komputer dan internet of things (IoT) dengan pemodelan, simulasi komputer maupun prototipe.	• Cukup mampu menyelesaikan permasalahan di bidang dunia usaha dan dunia industri yang meliputi jaringan komputer dan internet of things (IoT) dengan pemodelan, simulasi komputer maupun prototipe.	• Cukup Baik dalam menyelesaikan permasalahan di bidang dunia usaha dan dunia industri yang meliputi jaringan komputer dan internet of things (IoT) dengan pemodelan, simulasi komputer maupun prototipe.	• Baik dalam menyelesaikan permasalahan di bidang dunia usaha dan dunia industri yang meliputi jaringan komputer dan internet of things (IoT) dengan pemodelan, simulasi komputer maupun prototipe.	• Baik Sekali dalam menyelesaikan permasalahan di bidang dunia usaha dan dunia industri yang meliputi jaringan komputer dan internet of things (IoT) dengan pemodelan, simulasi komputer maupun prototipe.	• Unggul dalam menyelesaikan permasalahan di bidang dunia usaha dan dunia industri yang meliputi jaringan komputer dan internet of things (IoT) dengan pemodelan, simulasi komputer maupun prototipe.

FORMAT RANCANGAN TUGAS / PROYEK

Nama Mata Kuliah	Sistem Komputasi Bergerak	SKS	2
Program Studi	Sistem Komputer	Pertemuan ke	1-5
Fakultas	Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi		
Bentuk Tugas / Proyek	Tugas 1: Literatur Review Pustaka: [MAK11] CS Papers		
Tujuan Tugas / Proyek	Menjelaskan mengenai mobile computing		
Uraian Tugas / Proyek	a. Obyek Garapan Mobile computing b. Metode atau Cara pengerjaan ▪ Carilah referensi berupa jurnal / artikel ilmiah (dari internet) mengenai mobile computing ▪ Rangkumlah referensi tersebut ▪ Rangkuman dibuat dalam bentuk paper minimal 10 halaman dan disiapkan juga dalam bentuk tayangan ppt minimal 7 halaman ▪ Presentasikan hasil rangkuman tersebut di depan kelas c. Deskripsi Luaran tugas yang dihasilkan Tayangan presentasi minimal 7 halaman dengan font Arial dan ukuran 16 disesuaikan		
Sub Capaian Pembelajaran	Literasi dan mempersiapkan pengetahuan terkait Social Network Analysis Mampu menjelaskan dan memahami metode yang diterapkan di beberapa penelitian terkait Social Network Analysis (CPMK081, CPMK082)		
Deskripsi Tugas	Mahasiswa membaca materi dan penelitian tentang metode yang diterapkan di bidang Social network analysis		
Indikator, Kriteria dan Bobot Penilaian	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		

Jadwal Pelaksanaan	Minggu ke-1 perkuliahan
Lain-lain	Bobot nilai Tugas 1 adalah 10% dari total bobot mata kuliah
Daftar Rujukan	[MAK11] dan CS Papers

FORMAT RANCANGAN TUGAS 2

Nama Mata Kuliah	Sistem Komputasi Bergerak	SKS	2
Program Studi	Sistem Komputer	Pertemuan ke	6-10
Fakultas	Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi		

A. TUJUAN TUGAS :

Membuat program sederhana dengan menggunakan pemrograman java

B. URAIAN TUGAS :

- a. Obyek Garapan
Pemrograman java
- b. Metode atau Cara pengerjaan
 - a. Buatlah flowchart dari program sederhana menggunakan pemrograman java
 - b. Buatlah program sederhana dengan menggunakan pemrograman java
 - c. Screen shoot hasil program sederhana dengan menggunakan pemrograman java
 - d. Dokumentasikan flowchart, program dan hasil beserta analisisnya menjadi bentuk paper dan ppt
- c. Deskripsi Luaran tugas yang dihasilkan :
Tayangan presentasi minimal 5 halaman dengan font Arial dan ukuran 16 disesuaikan

C. KRITERIA PENILAIAN (bobot)

Kelengkapan isi rangkuman
Kebenaran isi rangkuman
Daya tarik komunikasi/presentasi

FORMAT RANCANGAN TUGAS 3

Nama Mata Kuliah	Sistem Komputasi Bergerak	SKS	2
Program Studi	Sistem Komputer	Pertemuan ke	11-15
Fakultas	Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi		

A. TUJUAN TUGAS :

Membuat program sederhana dengan menggunakan pemrograman android

B. URAIAN TUGAS :

- a. Obyek Garapan
Pemrograman Android
- b. Metode atau Cara pengerjaan
 - Buatlah flowchart dari program sederhana menggunakan pemrograman android
 - Buatlah program sederhana dengan menggunakan pemrograman android
 - Screen shoot hasil program sederhana dengan menggunakan pemrograman android
 - Dokumentasikan flowchart, program dan hasil beserta analisisnya menjadi bentuk paper dan ppt
- c. Deskripsi Luaran tugas yang dihasilkan :
 - Tayangan presentasi minimal 5 halaman dengan font Arial dan ukuran 16 disesuaikan

C. KRITERIA PENILAIAN (bobot)

Kelengkapan isi rangkuman

Kebenaran isi rangkuman

Daya tarik komunikasi/presentasi

GRADING SCHEME COMPETENCE

KRITERIA 1 : Aktivitas Partisipasif / Studi Kasus

DIMENSI	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di bawah standard	Skor
	80-100	70-79	60-69	50-59	<50	

KRITERIA 2 : Hasil Proyek / Project Based Learning

DIMENSI	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di bawah standard	Skor
	80-100	70-79	60-69	50-59	<50	

KRITERIA 3 : Kognitif / Pengetahuan - Tugas

DIMENSI	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di bawah standard	Skor
	80-100	70-79	60-69	50-59	<50	

KRITERIA 4 : Kognitif / Pengetahuan - Quiz

DIMENSI	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di bawah standard	Skor
	80-100	70-79	60-69	50-59	<50	

KRITERIA 5 : Kognitif / Pengetahuan - UTS

DIMENSI	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di bawah standard	Skor
	80-100	70-79	60-69	50-59	<50	

KRITERIA 6 : Kognitif / Pengetahuan - UAS

DIMENSI	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di bawah standard	Skor
	80-100	70-79	60-69	50-59	<50	