



POLITEKNIK NEGERI MEDAN

JURUSAN TEKNIK KOMPUTER DAN INFORMATIKA

PROGRAM STUDI MANAJEMEN INFORMATIKA

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Nama Mata Kuliah	Kode Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Tgl Penyusunan/Revisi
Analisis dan Perancangan Sistem	MIMKB408	2	4	4 Januari 2022
	Nama Koordinator Pengembang RPS	Koordinator Bidang Keahlian (Jika Ada)	Ka PRODI	
	 Habibi Ramdani Safitri, S.Kom., M.Kom	 Habibi Ramdani Safitri, S.Kom., M.Kom	 Arif Ridho Lubis., B.IT., M.Sc.IT	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI (Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi) Yang Dibebankan Pada Mata Kuliah			
	SIKAP DAN TATA NILAI			
	S8	Menginternalisasi nilai, norma dan etika akademik		
	S12	Adaptif terhadap perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, khususnya di bidang teknologi informasi dan komunikasi		
	PENGUASAAN PENGETAHUAN			
	PP2	Menguasai ilmu manajemen dan teori tata kelola organisasi.		
	PP4	Menguasai pengetahuan faktual tentang capability maturity model untuk proses organisasi dalam menerapkan teknologi informasi dan komunikasi.		
	PP5	Mampu mengumpulkan (gathering), menyimpan (storing), dan mengelola (organizing) informasi dengan mempertimbangkan issue keamanan data, kebutuhan informasi, integrity data dan inovasi teknologi informasi dengan mengacu standard ISO 27002 (Keamanan dan control informasi).		
PP8	Menguasai konsep teoritis tentang metode pengujian unit/modul perangkat lunak aplikasi menggunakan pendekatan black-box functional testing.			
PP10	Menguasai pengetahuan tentang kode dan standar dalam penyusunan dokumentasi pengembangan perangkat lunak (IEEE Std 830-1998) tentang Software Requirements Specifications dan IEEE Std 1016TM – 2009 tentang Software Design			
PP11	Description Menguasai prinsip dan issue terkini tentang etika, sosial organisasi, legal dan ekonomi.			
KETERAMPILAN UMUM				
KU1	Mampu menunjukkan kinerja yang bermutu dan terukur.			

	KU2	Mampu memecahkan masalah pekerjaan dengan sifat dan konteks yang sesuai untuk peningkatan proses organisasi menggunakan
	KU3	Mampu menyusun laporan proses dan hasil kerja secara akurat dan sah serta mengkomunikasikannya secara efektif kepada pihak lain yang membutuhkan.
	KU4	Mampu melakukan inovasi pekerjaan dalam sebuah organisasi.
	KU5	Mampu bekerja dalam kelompok dan bertanggung jawab atas pencapaian hasil kerja kelompok serta melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang dibawah tanggung jawabnya.
	KU6	Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap anggota kelompok kerja yang berada dibawah tanggung jawabnya, dan mengelola pengembangan kompetensi kerja secara mandiri.
	KETERAMPILAN KHUSUS	
	KK1	Mampu menggunakan perangkat lunak komputer mulai dari sistem operasi, bahasa pemrograman sampai dengan program aplikasi pengolahan data.
	KK4	Mampu menganalisa dan merancang transformasi data dibidang bisnis melalui media komputer;
	CPMK (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah)	
	CPMK1	Mampu memahami analisis dan perancangan sistem
	CPMK2	Mampu memahami metode pengembangan sistem
	CPMK3	Mampu memahami perinsip pemodelan
	CPMK4	Mampu memahami DFD
	CPMK5	Mampu memahami UML
	CPMK6	Mampu merancang membuat analisis dan perancangan
Diskripsi Singkat MK Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	Setelah mengikuti kuliah ini, mahasiswa diharapkan mampu menganalisis dan perancangan sistem, memahami metode pengembangan sistem, prinsip pemodelan, memahami DFD dan UML 1. Analisa sistem dan perancangan sistem 2. Metode pengembangan sistem 3. Kelayakan Sistem 4. Konsep Desain 5. Bisnis Proses Sistem 6. Organisasi Proyek 7. DFD 8. UML	
Daftar Referensi	Utama: 1. Kendall, Kenneth, 2002, SYSTEMS ANALYSIS AND DESIGN, Pearson Education, Inc, New Jersey 2. Bennet, Simon, 2001, Schaum's Outlines Series : UML, Mc. Graw-Hill, New York Pendukung: 1. Nugroho,Adi, 2002, Analisis dan Perancangan Sistem dengan Metodologi Berorientasi Onjek, Penerbit Informatika, Bandung.	
Media Pembelajaran	Software <ul style="list-style-type: none"> • Microsoft PowerPoint • SIPADI • Zoom • Google Classroom (GC) 	Hardware Komputer / laptop terkoneksi data jaringan (<i>internet</i>) LCD Projector

Nama Dosen Pengampu	1. Arif Ridho Lubis., B.IT., M.Sc.IT 2. Yuli Fatmi, S,Kom., M.kom 3. Habibi Ramdani Safitri, S.Kom., M.Kom
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 memahai peranan penganalisi sistem dan menyebutkan kebutuhan akan analisis dan perancangan system serta menerapan dalam pembuatan proposal sistem	<ul style="list-style-type: none"> • Pengantar • Definisi Analisa Sistem • Definisi Perancangan Sistem • Peranan Analisis Sistem 	Bentuk : Kuliah Aktivitas di Kelas : Metode : Pengajaran Media : Projector/SIPADl/zoom/GC. Bukuajar	TM : 2x50'	Melihat sistem- sistem informasi yang ada di lingkungan sekitar	Kriteria : <ul style="list-style-type: none"> • penguasaan materi • kasus Bentuk Penilaian: <ul style="list-style-type: none"> • Tulisan atau laporan • Presentasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan peranan analisis sistem • Menjelaskan kebutuhan-kebutuhan pengembangan sistem aplikasi berbasis komputer • Menjelaskan bagian-bagian yang terlibat dalam pengembangan sistem 	5%
2	Mahasiswa mampu memahami tentang langkah-langkah dalam pengembangan Sistem	<ul style="list-style-type: none"> • Metode Pengembangan sistem • Metode RAD (Rapid Application Developme • Metode Waterfall 	Bentuk : Kuliah Aktivitas di Kelas : Metode : Pengajaran	TM : 2x50'	Menerapkan salah satu metode pengembangan sistem dalam penyelesaian suatu kasus tertentu	Kriteria : <ul style="list-style-type: none"> • penguasaan materi • Kasus Bentuk Penilaian:	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan langkah-langkah pengembangan sistem • Mampu memilih metode yang 	7.5%

		<ul style="list-style-type: none"> • Metode Spiral 	Media : Projector/SIPA DI/zoom/GC. Bukuajar			<ul style="list-style-type: none"> • Tulisan atau laporan • Presentasi 	sesuai dengan kasus. <ul style="list-style-type: none"> • Mampu menjelaskan solusi penyelesain sistem dalam bentuk rancangan Application System 	
3	Mahasiswa mampu memahami proses pembuata Studi Kelayakan Sistem Informasi.	<ul style="list-style-type: none"> • Kelayakan Sistem • Kelayaka Teknis • Kelayakan Opersional • Kelayaka Ekonomis 	Bentuk : Kuliah Aktivitas di Kelas : Metode : Pengajaran Media : Projector/SIPA DI/zoom/GC. Bukuajar	TM : 2x50'	Studi Kelayakan sistem informasi	Kriteria : <ul style="list-style-type: none"> • penguasaa n materi • Kasus Bentuk Penilaian: <ul style="list-style-type: none"> • Tulisan atau laporan • Presentasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Mampu membuat studi kelayakan yang sesuai dengan permasalahan yang ada. 	7.5%
4	Mampu menganalisis dan merancang sistem	<ul style="list-style-type: none"> • Konsep dan Prinsip Desain • Desain Data • Desain Arsitektur • Desain Interface • Desain Prosesdural 	Bentuk : Kuliah Aktivitas di Kelas : Metode : Pengajaran Media : Projector/SIPA DI/zoom/GC. Bukuajar	TM : 2x50'	Membuat analisis dan desain sistem aplikasi untuk kasus tertentu	Kriteria : <ul style="list-style-type: none"> • Penguasaa n materi • Kasus • Kuis Bentuk Penilaian: <ul style="list-style-type: none"> • Tulisan atau laporan • Presentasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Mampu mnguasai konsep dan prispip desain • Mampu membuat analisis sistem yang detail. • Mampu membuat desain sistem informasi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna 	7%
5	Mahasiswa mampu membuat visualisasi sistem	<ul style="list-style-type: none"> • Bisnis proses sistem 	Bentuk : Kuliah	TM : 2x50'	Membuat Arsitektur Sistem dalam bentuk DFD	Kriteria : <ul style="list-style-type: none"> • penguasaa n materi 	<ul style="list-style-type: none"> • Mampu membut arsitektur 	7%

	dalam metode SSADM (<i>Structured Sistem Analysis and Design Methodology</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Elemen- elemen pembuatan arsitektur sistem • Pengendalian Kesalahan • Arsitektur sistem Logic • Arsitektur sistem 	Aktivitas di Kelas : Metode : Pengajaran Media : Projector/SIPA DI/zoom/GC. Bukuajar			<ul style="list-style-type: none"> • Kasus Bentuk Penilaian: <ul style="list-style-type: none"> • Tulisan atau laporan • Presentasi 	sistem secara keseluruhan <ul style="list-style-type: none"> • Mampumembuat rancangan awal Data Flow Diagram 	
6	Mahasiswa mampu membuat Data Flow Diagram menggunakan software EASY CASE	<ul style="list-style-type: none"> • Relasi Antara HR-Stakeholder • Mengelola SDM • Mengelola Pemangku Kepentingan • Sertifikasi Project Manager • Project Management Office (PMO) • Organisasi Proyek • External entity • Repeated external entity • Data flow • Process • Data storage (simpanan data) • Repeated data storage 	Bentuk : Kuliah Aktivitas di Kelas : Metode : Pengajaran Media : Projector/SIPA DI/zoom/GC. Bukuajar	TM : 2x50'	Membuat DFD untuk kasus tertentu menggunakan Software Easy Case	Kriteria : <ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan penguasaan materi • Kasus Bentuk Penilaian: <ul style="list-style-type: none"> • Tulisan atau laporan • Presentasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Mampu membuat DFD yang terbebas dari kesalahan sistem • Mampu membuat DFD dari konteks Diagram sampai level 3. 	8%
7	Mahasiswa mampu membuat project sederhana	<ul style="list-style-type: none"> • Final Project 	Bentuk : Kuliah Aktivitas di Kelas : Metode : Pengajaran Media : Projector/SIPA DI/zoom/GC. Bukuajar		Membuat DFD untuk kasus yang dipilih untuk application final project	Kriteria : <ul style="list-style-type: none"> • Kasus Bentuk Penilaian: <ul style="list-style-type: none"> • Lembar Tugas Mahasiswa. • Quiz online 	<ul style="list-style-type: none"> • Mampu mempresentasikan hasil final project kelompok 	8%
8	Ujian Tengah Semester (UTS)							

9	Mampu menerapkan analisis object modelling pada pembuatan visualisasi sistem.	<ul style="list-style-type: none"> • Perodelan Objek • Konsep pemodelan Object Oriented Analisis dan Desain 	Bentuk : Kuliah Aktivitas di Kelas : Metode : Pengajaran Media : Projector/SIPA DI/zoom/GC. Bukuajar	TM : 2x50'	Menyelesaikan kasus dengan membuat desain aplikasi sistem berbasis objek	Kriteria : <ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan penguasaan materi • Kasus Bentuk Penilaian: <ul style="list-style-type: none"> • Tulisan atau laporan • Presentasi 	Mampu menyelesaikan permasalahan berdasarkan konsep dan prinsip pemodelan sistem	7%
10	Mampu memahami salah satu pembuatan visualisasi modelling dengan konsep UML (Unified Modelling Language)	<ul style="list-style-type: none"> • Prinsip pemodelan • Pengantar UML • Fungsionalitas UML untuk :Kontruksi, Dokumentasi, Visualisasi , Spesifikasi. 	Bentuk : Kuliah Aktivitas di Kelas : Metode : Pengajaran Media : Projector/SIPA DI/zoom/GC. Bukuajar	TM : 2x50'	Membuat visualisasi desain dengan UML	Kriteria : <ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan penguasaan materi • Kasus Bentuk Penilaian: <ul style="list-style-type: none"> • Tulisan atau laporan • Presentasi 	Mampu membuat desain aplikasi sistem dengan baik melihat kebutuhan sistem: user, teknologi, basis data	7%
11	Mahasiswa mampu menerapkan diagram- diagram dalam UML untuk pembuatan desain sistem	<ul style="list-style-type: none"> • Struktur Diagram UML • Behavior Diagram UML • Static View • Dynamic View. 	Bentuk : Kuliah Aktivitas di Kelas : Metode : Pengajaran Media : Projector/SIPA DI/zoom/GC. Bukuajar	TM : 2x50'	Membuat visualisasi desain dengan UML dengan static View dan Dynamic View	Kriteria : <ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan penguasaan materi • Kasus Bentuk Penilaian: <ul style="list-style-type: none"> • Tulisan atau laporan • Presentasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Mampu membuat desain aplikasi sistem dengan baik sesuai kebutuhan sistem: user, teknologi, basis data. • Mampu menerapkan static dan dynamic view. 	7%
12-13	Mahasiswa mampu membuat visualisasi desain sistem dengan UML	<ul style="list-style-type: none"> • Sequence Diagram • Activity Diagram • Statechart Diagram 	Bentuk : Kuliah Aktivitas di Kelas : Metode :	TM : 2x50'	Membuat diagram- diagram dalam desain sistem berbasis objek	Kriteria : <ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan penguasaan materi • Kasus • Kuis 	<ul style="list-style-type: none"> • Mampu membuat desain aplikasi sistem dengan baik dengan melihat 	15%

		<ul style="list-style-type: none"> • Collaboration Diagram • Relationship antar diagram :Dependency, Association Generalization, Reliaization 	Pengajaran Media : Projector/SIPA DI/zoom/GC. Bukuajar			Bentuk Penilaian: <ul style="list-style-type: none"> • Tulisan atau laporan 	kebutuhan sistem: user, teknologi, basis data <ul style="list-style-type: none"> • Mampu membuat relationship antar diagram 	
14	Mahasiswa mampu membuat visualisasi desain sistem dengan UML	<ul style="list-style-type: none"> • Use Case Diagram • Class Diagram • Object Diagram • Componen Diagram • Deployment Diagram 	Bentuk : Kuliah Aktivitas di Kelas : Metode : Pengajaran Media : Projector/SIPA DI/zoom/GC. Bukuajar	TM : 2x50'	Membuat diagram-diagram dalam desain sistem berbasis objek (Use case, Class, Component, Deployment)	Kriteria : <ul style="list-style-type: none"> • penguasaan materi • Kasus Bentuk Penilaian: <ul style="list-style-type: none"> • Tulisan atau laporan • Presentasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Mampu membuat desain aplikasi sistem dengan baik dengan melihat kebutuhan sistem: user, teknologi, basis data. • Mampu membuat relationship antar diagram 	7%
15	Mahasiswa mampu menyelesaikan final Project	<ul style="list-style-type: none"> • Pembuatan final project untuk kasus permasalahan tertentu yang dipilih oleh masing- masing kelompok . 	Bentuk : Kuliah Aktivitas di Kelas : Metode : Pengajaran Media : Projector/SIPA DI/zoom/GC. Bukuajar	TM : 2x50'	Presentasi visualisasi modelling berbasis objek	Kriteria : <ul style="list-style-type: none"> • penguasaan materi • Kasus Bentuk Penilaian: <ul style="list-style-type: none"> • Tulisan atau laporan • Presentasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Mampu mempresentasikan hasil final Project kelompok dengan baik • Mampu menjawab pertanyaan audience. 	7%
16	Ujian Akhir Semester (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 ketrampilan sesuai dengan jenjang studinya 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.