

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

CNG4B3

SISTEM NIRKABEL



Disusun oleh:
Sidik Prabowo.M.T

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS INFORMATIKA
TELKOM UNIVERSITY**

LEMBAR PENGESAHAN

Rencana Pembelajaran Semester (RPS) ini telah disahkan untuk mata kuliah sbb:

Kode Mata Kuliah : CNG4B3

Nama Mata Kuliah : SISTEM NIRKABEL

Mengetahui
Kaprodik S1 Teknik Informatika

M. Arif Bijaksana, PhD

Bandung, 2015
Menyetujui
Ketua KK TELE

Andrian Rakhmatsyah, M.T

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
A. PROFIL MATA KULIAH.....	1
IDENTITAS MATA KULIAH	1
DESKRIPSI SINGKAT MATA KULIAH	1
DAFTAR PUSTAKA	1
B. RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)	2
C. RANCANGAN INTERAKSI DOSEN–MAHASISWA.....	5
D. RANCANGAN TUGAS	6
E. PENILAIAN DENGAN RUBRIK	6
F. PENENTUAN NILAI AKHIR MATA KULIAH.....	8

A. PROFIL MATA KULIAH

IDENTITAS MATA KULIAH

Nama Mata Kuliah	:	Jaringan Komputer
Kode Mata Kuliah	:	CNG3B3
SKS	:	3
Jenis	:	MK Pilihan
Jam pelaksanaan	:	Tatap muka di kelas = 3 jam per minggu
		Tutorial / responsi = 1 jam per minggu
		Kerja Lab / praktek = jam per minggu
Semester / Tingkat	:	/
<i>Pre-requisite</i>	:	
<i>Co-requisite</i>	:	
Bidang Kajian	:	

DESKRIPSI SINGKAT MATA KULIAH

Mata kuliah ini (I) Memberikan pengetahuan lebih lanjut mengenai beberapa teknologi dalam jaringan nirkabel seperti Broadband Wireless Access, Wifi, Wimax, aplikasi AdHoc, Manet, Wireless Sensor Network dan Smallcell/Femtocell. (II) Setelah itu juga akan dilakukan analisis dan pembahasan jurnal terkait cakupan mata kuliah ini agar mahasiswa dapat memahami proses pembuatan jurnal, penulisan jurnal yang baik dan mahasiswa dapat mengikuti perkembangan penelitian yang ada, sehingga diharapkan menjadi inspirasi penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

1. Callaway.H.Edgar, "Wireless Sensor Networks : Architectures and Protocols", CRCPress, 2004
2. Zheng Jun, Jamalipour Abbas, "Wireless Sensor Networks : A Networking Perspective", John Wiley&Sons Inc Publication, 2009.

B. RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Pertemuan ke-	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Ajar)	Bentuk/ Metode/ Strategi Pembelajaran	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai
1.	<ul style="list-style-type: none">Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan konsep, infrastruktur, karakteristik jaringan nirkabel dan dapat memahami proses interkoneksi yang terjadi dalam jaringan nirkabel	Pendahuluan, Konsep jaringan nirkabel, infrastruktur jaringan nirkabel	Ceramah & diskusi	<ul style="list-style-type: none">Mahasiswa mampu menjelaskan dan menggambarkan konsep nirkabel	
2.				<ul style="list-style-type: none">Mahasiswa mampu menjelaskan dan menggambarkan karakteristik dan proses interkoneksi jaringan nirkabelMahasiswa mampu menyimpulkan dan menjelaskan keseluruhan materi konsep jaringan nirkabel	
3.	<ul style="list-style-type: none">Memahami dan mengetahui teknologi, infrastruktur dan regulasi BWA.	Aspek-aspek wireless access, Definisi BWA, Evolusi menuju BWA, dan Jenis-jenis BWA, Standar-standar Teknologi BWA, Layanan-layanan BWA	Ceramah & diskusi	<ul style="list-style-type: none">Mahasiswa mampu menjelaskan aspek-aspek dalam BWA	
4.	<ul style="list-style-type: none">Memahami aspek-aspek penting seperti alokasi frekuensi dan standarisasi penyelenggaraan dalam BWA	Regulasi Broadband wireless	Ceramah & diskusi	<ul style="list-style-type: none">Mahasiswa dapat menjelaskan bagaimana alokasi frekuensi , stadard, dan regulasi di Indonesia dalam penyelenggaraan BWA	
5.	Pengajuan Proposal Tugas Besar				

Pertemuan ke-	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Ajar)	Bentuk/ Metode/ Strategi Pembelajaran	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai
6.	Quiz 1				10%
7.	• Memahami dan menguasai konsep dalam aplikasi Wifi	Topologi jaringan WIFI, Penggunaan standar 802.11	Ceramah & diskusi	• Dapat menjeaskan konsep dalam aplikasi Wifi	
8.	• Memahami dan dapat mengaplikasikan teknologi Wifi	Keamanan hostpot, Mode wifi,	Ceramah & diskusi	• Mahasiswa dapat membuat aplikasi teknologi wifi	
9.		Perancangan jaringan hotspot, Wifi router	Ceramah & diskusi		
10.	Penerimaan Proposal Tugas Besar Final				15%
11.	• Mahasiswa dapat menjelaskan arsitektur jaringan, protokol, layanan dan proses komunikasi pada ISDN & IN	Konsep & Arsitektur Jaringan ADHOC, Teknologi pada ADHOC Network, Protocol pada ADHOC Network	Ceramah & diskusi	• Memahami arsitektur jaringan, protokol, service features dan proses komunikasi pada ISDN & IN	
12.		Cara Membuat Jaringan ADHOC, Konsep MANET, WSN dan WMN			
13.	• Mahasiswa dapat menjelaskan struktur jaringan, sistem pensinyalan dan proses komunikasi pada jaringan selular	Konsep & Arsitektur Mobile Network, Tipe-tipe dan Karakteristik Jaringan MANET, Wireless Mesh Network, Transport Protokol pada MANET, Routing Protocol & QoS pada MANET	Ceramah & diskusi	• Memahami struktur jaringan, sistem pensinyalan dan proses komunikasi pd jaringan selular	
14.	Review Materi UTS				
15.	• Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dan mampu menganalisis kekurangan serta kelebihan struktur dan protocol jaringan dalam teknologi wireless sensor	konsep wsn(ciri-cirinya dan perbedaan dengan jaringan ad hoc biasa),	Ceramah & diskusi	• Memahami konsep, topologi dan aplikasi WSN dengan segala kelebihan & kekurangan-nya serta memahami struktur	
16.		Topologi jaringan (flat dan Kluster)	Ceramah & diskusi		

Pertemuan ke-	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Ajar)	Bentuk/ Metode/ Strategi Pembelajaran	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai
17.	network (WSN)	Komponen Jaringan	Ceramah & diskusi	jaringan .	
18.		protokol komunikasi pada WSN	Ceramah & diskusi		
19.		Protokol di Network Layer	Ceramah & diskusi	• Dapat menjelaskan protocol network layer yang digunakan pada WSN	
20.			student presentation		
21.	Quiz 2				10%
22.	Mahasiswa dapat membuat suatu ide penelitian yang berasal dari jurnal-jurnal yang ada dan mendapatkan ide maupun tema yang dapat dilanjutkan ke tugas akhir	Analisis & Presentasi Jurnal Tugas akhir	Presentasi di Kelas	• Memahami proses pembuatan jurnal, penulisan jurnal yang baik dan mahasiswa dapat mengikuti perkembangan penelitian yang ada, sehingga diharapkan menjadi inspirasi penelitian selanjutnya.	45%
23.					
24.					
25.					
26.					
27.					
28.	Review Mater UAS				
	UAS				20%

C. RANCANGAN INTERAKSI DOSEN–MAHASISWA

Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Sesuai dengan table RPS
Nama Kajian	
Nama Strategi	(dapat dikombinasikan, untuk mencapai kemampuan yang diharapkan)
Minggu Penggunaan Strategi (Metode)	
Deskripsi Singkat Strategi (Metode) pembelajaran	Dosen mengulas materi sebelumnya, menjelaskan tujuan, hasil pembelajaran, materi, dan kesimpulan, serta mendorong mahasiswa untuk aktif bertanya dan mengemukakan pendapat terkait materi yang disampaikan.
RANCANGAN INTERAKSI DOSEN–MAHASISWA	
Aktivitas Dosen	Aktivitas Mahasiswa
Mengulas materi yang telah diberikan pada pertemuan sebelumnya (untuk pertemuan 2 dst)	Mengungkapkan apa yang telah dipahami dari materi yang telah disampaikan pada pertemuan sebelumnya.
Menjelaskan tentang tujuan pembelajaran dari kegiatan pembelajaran	Menyimak penjelasan dosen.
Mengarahkan mahasiswa untuk melibatkan diri dan aktif dalam kegiatan pembelajaran	Menyiapkan diri menerima materi yang akan disampaikan.
Membahas materi	Menyimak dan mencatat hal-hal penting dari materi yang disampaikan oleh dosen. Bertanya apabila ada materi yang kurang jelas.
Mengajukan sejumlah pertanyaan terkait materi yang telah diberikan	Menjawab pertanyaan yang diberikan.
Menyimpulkan materi	Menyimak kesimpulan.

<jumlah tabel disesuaikan dengan jumlah pertemuan yang direncanakan>

D. RANCANGAN TUGAS

Kode mata Kuliah	Sistem Nirkabel
Nama Mata Kuliah	CNG4B3
Kemampuan Akhir yang Diharapkan	
Minggu/Pertemuan ke	
Tugas ke	
1. Tujuan tugas:	
2. Uraian Tugas:	
a. Obyek garapan:	
b. Yang harus dikerjakan dan batasan-batasan:	
c. Metode/ cara pengerjaan, acuan yang digunakan:	
d. Deskripsi luaran tugas yang dihasilkan/ dikerjakan:	
3. Kriteria penilaian:	

E. PENILAIAN DENGAN RUBRIK

Rubrik Kerjasama Kelompok

Jenjang (Grade)	Angka (Skor)	Deskripsi perilaku (Indikator)
Sangat bagus (A)	80-100	Tugas tidak terlambat, hasil bagus, pembagian tugas jelas
Bagus (B)	60-80	Tugas tidak terlambat, hasil jelek, pembagian tugas jelas
Kurang (C)	40-60	Tugas tidak terlambat, hasil jelek, pembagian tugas tidak jelas
Buruk (D)	1-40	Tugas terlambat
Tidak Lulus (E)	0	Tidak mengumpulkan tugas

Rubrik Presentasi

Jenjang (Grade)	Angka (Skor)	Deskripsi perilaku (Indikator)
Sangat bagus (A)	80-100	Isi jelas, "to the poin" dan menarik, Menyampaikan isi dengan jelas dan menarik
Bagus (B)	60-80	Komposisi tulisan dan gambar bagus, terstruktur, mempresentasikan

		dengan baik tetapi kurang menguasai materi
Kurang (C)	40-60	Tidak terstruktur, terlalu banyak tulisan, baca presentasi/catatan, kurang menguasai materi
Buruk (D)	1-40	Presentasi asal-asalan, tidak menguasai materi
Tidak Lulus (E)	0	Tidak presentasi

Rubrik Program

Jenjang (Grade)	Angka (Skor)	Deskripsi perilaku (Indikator)
Sangat bagus (A)	80-100	Program berjalan benar
Bagus (B)	60-80	Program berjalan tetapi ada sedikit bug
Kurang (C)	40-60	Program berjalan dan banyak error
Buruk (D)	1-40	Program tidak berjalan, ada source code
Tidak lulus (E)	0	Tidak mengumpulkan

Rubrik Diskusi

Jenjang (Grade)	Angka (Skor)	Deskripsi perilaku (Indikator)
Sangat bagus (A)	80-100	Mahasiswa mengerti materi, mampu menyampaikan ide sendiri, mendengarkan ide orang lain
Bagus (B)	60-80	Mampu mengikuti diskusi secara baik
Kurang (C)	40-60	Mampu mengikuti diskusi tetapi dengan kekurangan (suka mendominasi, tidak mendengarkan pendapat orang lain, dll)
Buruk (D)	1-40	Tidak mengikuti diskusi, ribut dalam kelas.
Tidak Lulus (E)	0	Tidak hadir

Rubrik Makalah, Resume, Ringkasan

Jenjang (Grade)	Angka (Skor)	Deskripsi perilaku (Indikator)
Sangat bagus (A)	80-100	Materi lengkap, analisis benar, terdapat tambahan hasil pemikiran mahasiswa, sesuai kaidah penulisan (struktur, rapi, dll)
Bagus (B)	60-80	Materi lengkap, analisis benar, sesuai kaidah penulisan (struktur, rapi, dll)
Kurang (C)	40-60	Materi kurang lengkap, analisis benar
Buruk (D)	1-40	Materi tidak lengkap, analisis tidak benar
Tidak Lulus (E)	0	Tidak mengumpulkan

F. PERSENTASE KOMPONEN PENILAIAN

1. Kuis : 10%
2. Tugas Besar : 20%
3. UTS : 30%
4. UAS : 40%

G. PENENTUAN NILAI AKHIR MATA KULIAH

Nilai Skor Matakuliah (NSM)	Nilai Mata Kuliah (NMK)
$80 < NSM$	A
$70 < NSM \leq 80$	AB
$65 < NSM \leq 70$	B
$60 < NSM \leq 65$	BC
$50 < NSM \leq 60$	C
$40 < NSM \leq 50$	D
$NSM \leq 40$	E