


**RPS (RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER)
RENCANA EVALUASI PROSES BELAJAR MENGAJAR**

**MATA KULIAH
TEKNOLOGI JARINGAN NIRKABEL**



**NAMA DOSEN :
PRODI TEKNIK INFORMATIKA**

**STMIK HANDAYANI MAKASSAR
TAHUN 2017**

	FORMULIR	No. Dokumen	
		No. Revisi	
	SILABUS	Tanggal Berlaku	Maret 2017

SILABUS PEMBELAJARAN

Fakultas / Program Studi : Teknik Informatika

Mata Kuliah : Teknik Jaringan Nirkabel

Kode Mata Kuliah : KB023127

Semester : VII

SKS : 2

Capaian Pemb. Mt.Kuliah :

Setelah mengikuti matakuliah ini diharapkan mahasiswa mampu:

1. Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan konsep, infrastruktur, arakteristik jaringan nirkabel
2. Mahasiswa dapat memahami proses interkoneksi yang terjadi dalam jaringan nirkabel

Deskripsi 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.

Bahan Kajian :

1. Wireless Access,
2. Wifi, Wimax,
3. aplikasi AdHoc,
4. Manet, Wireless Sensor Network
5. Smallcell/Femtocell

Referensi :

1. Callaway.H.Edgar, "Wireless Sensor Networks : Architectures and Protocols", CRCPress, 2004
Zheng Jun,
Jamalipour Abbas, "Wireless Sensor Networks : A Networking Perspective",
2. John Wiley&Sons Inc Publication, 2009.
3. Kazem Sohraby, Daniel Minoli and TaiebZnati, " Wireless Sensor Networks Technology, Protocols, and Applications", John Wiley & Sons, 2007
4. Holger Karl and Andreas Willig, "Protocols and Architectures for Wireless Sensor Networks", John Wiley & Sons, Ltd, 2005.
5. C.S. Raghavendra, Krishna M. Sivalingam and TaiebZnati, Wireless Sensor Networks, Springer, 2005
6. Anna Hac, Wireless Sensor Network Designs, John Wiley & Sons Ltd., 200
7. Jr. Edgar H. Callaway, Wireless Sensor Networks: Architecture and Protocols, Auerbach, 2003

Mengetahui
Ketua Prodi Teknik Informatika

Billy Eden William Asrul, S.Kom.,MT



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

TEKNIK INFORMATIKA

STMIK HANDAYANI

MATA KULIAH		KODE	RUMPUN MK	BOBOT (sks)		SEMESTER
TEKNOLOGI JARINGAN NIRKABEL		KB02312 7	TEKNIK INFORMATIKA	T=2	P=0	VII
CAPAIAN PEMBELAJARAN (CP)	Program Studi	1. Mampu mengidentifikasi, memformulasikan dan memecahkan permasalahan kebutuhan informasi dari suatu organisasi. 2. Mampu mengintegrasikan solusi berbasis teknologi informasi secara efektif pada suatu organisasi. 3. Mampu menerapkan konsep-konsep dasar komputer yang dibutuhkan dalam merancang dan mengimplementasikan solusi teknologi informasi. 4. Dapat berkarya dengan perilaku etika sesuai bidang keprofesian teknologi informasi.				
	Mata Kuliah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan konsep, infrastruktur, arakteristik jaringan nirkabel 2. Mahasiswa dapat memahami proses interkoneksi yang terjadi dalam jaringan nirkabel 				
DISKRIPSI SINGKAT MK	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.					
PUSTAKA	Utama :	<ul style="list-style-type: none"> - 1. Callaway.H.Edgar, "Wireless Sensor Networks : Architectures and Protocols", CRCPress, 2004 Zheng Jun, Jamalipour Abbas, "Wireless Sensor Networks : A Networking Perspective", - 2. John Wiley&Sons Inc Publication, 2009. - 3. Kazem Sohraby, Daniel Minoli and TaiebZnati, " Wireless Sensor Networks Technology, Protocols, and Applications", John Wiley & Sons, 2007 - 4. Holger Karl and Andreas Willig, "Protocols and Architectures for Wireless Sensor Networks", John Wiley & Sons, Ltd, 2005. - 5. C.S. Raghavendra, Krishna M. Sivalingam and TaiebZnati, Wireless Sensor Networks, Springer, 2005 - 6. Anna Hac, Wireless Sensor Network Designs, John Wiley & Sons Ltd., 200 - 7. Jr. Edgar H. Callaway, Wireless Sensor Networks: Architecture and Protocols, Auerbach, 2003 				
MEDIA PEMBELAJARAN	Software	Hardware				

				laptop, dan LCD projector.		
TEAM TEACHING		Muhammad Risal, S.Kom., M.T. Muhammad Akbar, S.Kom., M.Kom.				
MATAKULIAH SYARAT		Organisasi dan Arsitektur Komputer, Jaringan Komputer , Jaringan Komputer II ,				
MG Ke-	CP-MK (SESUAI TAHAPAN BELAJAR)	MATERI PEMBELAJARAN (PUSTAKA)	METODE STRATEGI PEMBELAJARAN (ESTIMASI WAKTU)	ASSESSMENT		
				INDIKATOR	BENTUK	BOBOT
1-2	Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan konsep, infrastruktur, karakteristik jaringan nirkabel - dapat memahami proses interkoneksi Yang terjadi dalam jaringan nirkabel	Pendahuluan, Konsep jaringan nirkabel, infrastruktur jaringan nirkabel	Penyampaian materi: 60 menit Self-study/reading: 30 menit Diskusi mengenai materi yang sulit dipahami: 60 menit	Ketepatan dalam menjelaskan konsep, infrastruktur, arakteristik jaringan nirkabel dan proses interkoneksi Yang terjadi dalam jaringan nirkabel	Pengamatan Dan Penugasan	5%
3-4	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	Penyampaian materi: 60 menit Self-study/reading: 30 menit Diskusi mengenai materi yang sulit dipahami: 60 menit	Ketepatan dalam menjelaskan tentang teknologi, infrastruktur dan regulasi BWA. Mahasiswa dapat menjelaskan bagaimana alokasi frekuensi , stadard, dan regulasi di Indonesia dalam penyelenggaraan	Pengamatan Dan Penugasan	5%

				BWA		
5	Memahami aspek-aspek penting seperti alokasi frekuensi dan standarisasi penyelenggaraan dalam BWA	<ul style="list-style-type: none"> Regulasi Broadband wireless 	Penyampaian materi: 60 menit Self-study/reading: 30 menit Diskusi mengenai materi yang sulit dipahami: 60 menit	Mahasiswa dapat menjelaskan bagaimana alokasi frekuensi, standar, dan regulasi di Indonesia dalam penyelenggaraan BWA	Pengamatan Dan Penugasan	5%
6	Memahami aspek-aspek penting seperti alokasi frekuensi dan standarisasi penyelenggaraan dalam BWA	Topologi jaringan WIFI, Penggunaan standar 802.11	Penyampaian materi: 60 menit Self-study/reading: 30 menit Diskusi mengenai materi yang sulit dipahami: 60 menit	Ketepatan dalam menjelaskan aspek-aspek penting seperti alokasi frekuensi dan standarisasi BWA	Pengamatan Dan Penugasan	5%

7	Memahami dan menguasai konsep dalam aplikasi Wifi	Topologi jaringan WIFI, Penggunaan standar 802.11	Discovery learning, small group discussion	Ketepatan dalam menjelaskan tentang konsep dalam aplikasi Wifi	Pengamatan Dan Penugasan	5%
8	EVALUASI TENGAH SEMESTER (EVALUASI FORMATIF-EVALUASI YG DIMAKSUDKAN UNTUK MELAKUKAN IMPROVEMENT PROSES PEMBELAJARAN BEDASARKAN ASSESSMENT YANG TELAH DILAKUKAN)					
9	Memahami dan dapat mengaplikasikan teknologi Wifi	Keamanan Hotspot , Mode Wifi	Penyampaian materi: 60 menit Self-study/reading: 30 menit Diskusi mengenai materi yang sulit dipahami: 60 menit	Ketepatan dalam menjelaskan tentang teknologi Wifi Perancangan jaringan hotspot, Wifi router	Pengamatan Dan Penugasan	5%

10-11	- 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 Cara Membuat Jaringan ADHOC, Konsep MANET, WSN dan WMN	Penyampaian materi: 60 menit Self-study/reading: 30 menit Diskusi mengenai materi yang sulit dipahami: 60 menit	Memahami arsitektur jaringan, protokol, service features dan proses komunikasi pada ISDN & IN Ketepatan dalam menjelaskan arsitektur jaringan, protokol, layanan dan proses komunikasi.	Pengamatan Dan Penugasan	5%
12	Mahasiswa dapat mengetahui tentang konsep MANET, WSN dan WMN	Cara Membuat jaringan Adhoc, Konsep Manet, WSN dan WMN	Discovery learning, small group discussion	Ketepatan dalam menjelaskan tentang konsep MANET, WSN dan WMN	Pengamatan Dan Penugasan	5%

13	Mahasiswa dapat memahami struktur jaringan, sistem pensinyalan dan proses komunikasi pada jaringan selular Khususnya pada Arsitektur Mobile Network	Konsep dan Arsitektur Mobile Network, Tipe dan Karakteristik Jaringan Manet, Wireless Mesh Network, Transport Protokol pada MANET, Routing Protocol & QoS pada MANET	Discovery learning, small group discussion	Ketepatan dalam menjelaskan struktur jaringan, sistem pensinyalan dan proses komunikasi pada jaringan selular	Pengamatan Dan Penugasan	5%
14	Mahasiswa dapat memahami konsep dan mampu menganalisis kekurangan serta kelebihan struktur dan protocol jaringan dalam teknologi wireless sensor	Konsep WSN (Ciri Ciri dan Perbedaan dengan jaringan Adhoc) - Topologi Jaringan (Flat dan Kluster)	Discovery learning, small group discussion	Ketepatan dalam menjelaskan tentang kekurangan serta kelebihan struktur dan protocol jaringan dalam teknologi wireless sensor	Pengamatan Dan Penugasan	5%

15	Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dan mampu menganalisis kekurangan serta kelebihan struktur dan protocol jaringan dalam teknologi wireless sensor network (WSN)	Komponen Jaringan protokol komunikasi pada WSN Protokol di Network Layer	Discovery learning, small group discussion	• Dapat menjelaskan protocol network layer yang digunakan student pada WSN		
16	EVALUASI AKHIR SEMESTER (EVALUASI YANG DIMAKSUDKAN UNTUK MENGETAHUI CAPAIAN AKHIR HASIL BELAJAR MAHASISWA)					
Catatan : 1 sks = (50' TM + 50' PT + 60' BM)/Minggu		BM = Belajar Mandiri				T = Teori (aspek ilmu pengetahuan)
	TM = Tatap Muka (Kuliah)		PS = Praktikum Simulasi (160 menit/minggu)			P = Praktek (aspek keterampilan kerja)
	PT = Penugasan Terstruktur.		PL = Praktikum laboratorium (160 menit/minggu)			

FORMAT RANCANGAN TUGAS QUIZ dan PR

Nama Mata Kuliah : Teknologi Jaringan Nirkabel
Program Studi : Teknik Informatika

SKS : 2 sks
Pertemuan ke : 2,3,5,6,9,10,13,14,15

A. TUJUAN TUGAS:

Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan konsep, infrastruktur, karakteristik jaringan nirkabel dan dapat memahami proses interkoneksi yang terjadi dalam jaringan nirkabel.

B. URAIAN TUGAS:

a. Obyek Garapan :

- a. Obyek garapan:
- b. Yang harus dikerjakan dan batasan-batasan:
- c. Metode / cara pengerjaan, acuan yang digunakan:
- d. Deskripsi luaran tugas yang dihasilkan / dikerjakan:
- b. Bentuk Luaran: lembar latihan, laporan dan slide presentasi

b. Yang harus dikerjakan dan batasan-batasan

1. Discovery Teoritis (Quiz)

	Spesifikasi Tugas	Keterkaitan Tugas
1	Membaca literatur materi kuliah yang akan diberikan	Kesiapan Mhs Untuk meneirma materi baru
2	Mengingat materi kuliah minggu lalu	Pemahaman mahasiswa dari materi minggu lalu

2. Discovery Analisis (Mengerjakan soal pemahaman) PR

	Spesifikasi Tugas	Keterkaitan Tugas
1	Membaca literatur materi kuliah yang Sudah diberikan	Melengkapi materi yang belum diberikan di kelas
2	Memahami materi kuliah minggu lalu	Mengerjakan Soal pemahaman yang diberikan

c. Metode/Cara Pengerjaan (acuan cara/langkah pengerjaan)

1. Discovery Teoritis (Quis)

	Spesifikasi Tugas	Batasan Tugas
1	Dosen Menyampaikan Pertanyaan Quiz di awal pertemuan	Dapat Diselesaikan 20 menit
2	Mahasiswa Menjawab Pertanyaan	Dapat menjawab 80 %
3	Menerima hasil koreksi dari dosen	Disimpan oleh Mahasiswa

2. Discovery Analisis (Mengerjakan soal pemahaman - PR)

	Spesifikasi Tugas	Batasan Tugas
1	Diberikan pada setiap pokok bahasan	Maksimal 30 soal
2	Cara Pengerjaan	Mandiri
3	Cara pelaporan hasil Tugas	Mandiri, ditulis di buku kertas folio

d. Deskripsi Luaran tugas yang dihasilkan:

Pemahaman mahasiswa dari konsep teori dan analisis minimal 80 %

C.KRITERIA PENILAIAN

POLA PENILAIAN KOMPETENSI : Quis dan PR Soal

KRITERIA : Pemahaman Teori dan Analisis

DIMENSI	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di bawah standard	SKOR
Skor	(Skor 100)	(Skor 80)	(Skor 60)	(Skor 40)	(Skor20)	
Quis	Mengerjakan seluruh soal dengan benar	Mengerjakan 80% soal dengan benar	Mengerjakan 60% soal dengan benar	Mengerjakan 40% soal dengan benar	Mengerjakan 20% soal dengan benar	30%
Tugas PR	Mengerjakan seluruh soal dengan benar	Mengerjakan 80% soal dengan benar	Mengerjakan 60% soal dengan benar	Mengerjakan 40% soal dengan benar	Mengerjakan 20% soal dengan benar	70%

1. D. Rubrik Penilaian

Jenjang/Grade	Angka/Skor	Deskripsi/Indikator Kerja
E	<=45	Merupakan perolehan mahasiswa yang tidak melaksanakan tugas dan sama sekali tidak memahami materi.
D	45-51	Merupakan perolehan mahasiswa yang mengikuti perkuliahan dan mengerjakan tugas seadanya, tidak memiliki kemauan dan tanggung jawab untuk memahami materi.
C	51.01-61	Merupakan perolehan mahasiswa yang mengikuti perkuliahan dengan cukup baik, berusaha memahami materi namun kurang persisten sehingga baru mampu menyelesaikan sebagian dari masalah / tugas dengan akurasi yang kurang.
C+	61.01-66	Merupakan perolehan mahasiswa yang mengikuti perkuliahan dengan baik, berusaha memahami materi namun baru mampu menyelesaikan sebagian masalah / tugas dengan akurasi cukup.
B-	66.01-71	Merupakan perolehan mahasiswa yang mengikuti perkuliahan dengan baik, mampu memahami materi dan mampu menyelesaikan masalah / tugas dengan akurasi cukup.
B	71.01-76	Merupakan perolehan mahasiswa yang mengikuti perkuliahan dengan baik, mampu memahami materi dan mampu menyelesaikan masalah / tugas dengan akurasi bagus.
B+	76.01-81	Merupakan perolehan mahasiswa yang mengikuti perkuliahan dengan baik, mampu memahami materi dan mampu menyelesaikan masalah / tugas dengan akurasi bagus.
A-	81.01-85	Merupakan perolehan mahasiswa yang mengikuti perkuliahan dengan sangat baik, memahami materi dengan sangat baik, memiliki tingkat proaktif dan kreatifitas tinggi dalam mencari informasi terkait materi, mampu menyelesaikan masalah / tugas dengan akurasi sangat baik.
A	85.01-100	Merupakan perolehan mahasiswa superior, yaitu mereka yang mengikuti perkuliahan dengan sangat baik, memahami materi dengan sangat baik bahkan tertantang untuk memahami lebih jauh, memiliki tingkat proaktif dan kreatifitas tinggi dalam mencari informasi terkait materi,

mampu menyelesaikan masalah dengan akurasi sempurna bahkan mampu mengenali masalah nyata pada masyarakat / industri dan mampu mengusulkan konsep solusinya.

Mengetahui
Kaprodin Teknik Informatika

Billy Eden William Asrul,S.Kom,MT