

SATUAN ACARA PERKULIAHAN

UNIVERSITAS GUNADARMA

Mata Kuliah : Jaringan Komputer Lanjut
 Kode / SKS : AK000208 / 2 SKS
 Program Studi : Sistem Komputer
 Fakultas : Ilmu Komputer & Teknologi Informasi

Minggu ke	Pokok Bahasan Dan Tujuan Instruksional Umum (TIU)	Sub Pokok Bahasan Dan Tujuan Instruksional Khusus (TIK)	Metode/Teknik Pembelajaran	Media Pengajaran	Tugas	Referensi
1	Kilas Balik LAN TIU : - Prinsip kerja LAN - Pendukung dasar untuk LAN pada sisi perangkat keras, perangkat lunak dan protokol	<ul style="list-style-type: none"> - Mahasiswa mempelajari prinsip kerja pada LAN terutama melihat ulang akan 7 lapisan OSI termasuk pada definisi dan contoh pada setiap lapisan. - Penguasaan perangkat pendukung pada LAN sangat perlu untuk dipahami secara dasar teoritis dan perkembangan aplikatif di pasar. 	Klasikal Dosen : Menjelaskan, Memberi Contoh, Diskusi, Memberi Tugas Mahasiswa : Mendengarkan, Mencatat, Diskusi, Mengerjakan Tugas	papan tulis, OHP		[1] bab 1-7
2	Kilas Balik Internet TIU : - Prinsip kerja Internet - Komponen pada Interet	<ul style="list-style-type: none"> - Memahami berbagai komponen di Internet termasuk TCP/IP, IP addressing dan servis pada Internet seperti web server, ftp server, email server, DNS. 	klasikal	papan tulis, OHP		{1] bab 7
3	Antrian dan Tumbukan (queuing and congestion)	<ul style="list-style-type: none"> - Memahami cara pemanfaatan model antrian serta tumbukan pada jaringan komputer dilihat dari sisi teoritis dan 	klasikal	papan tulis, OHP		[2], [3], [4] bab 2-4

SATUAN ACARA PERKULIAHAN UNIVERSITAS GUNADARMA

Minggu ke	Pokok Bahasan Dan Tujuan Instruksional Umum (TIU)	Sub Pokok Bahasan Dan Tujuan Instruksional Khusus (TIK)	Metode/Teknik Pembelajaran	Media Pengajaran	Tugas	Referensi
	TIU : - Modeling antrian pada berbagai bentuk jaringan komputer - Perhitungan kejadian tumbukan dalam jaringan komputer	praktis				
4	Routing dan Switching TIU : - Prinsip kerja Routing - Prinsip kerja Switching	- Implementation, stability/convergence, link-state vs distance-vector vs link-vector, conventional routing (RIP, IGRP, BGP, OSPF), multi-path and type-of-service (ToS) routing, quality-of-service (QoS) or constrained-based routing (QOSPF, ATM PNNI), routing heuristics for GS (load-balanced, load-profiled), trunk reservation, scaling techniques (state aggregation, virtual paths, limited scoping, quantization), coping with inaccuracies (systematic vs random), path caching, routing in telephone networks, Internet QoS routing, interaction with reservation (RSVP), multicast routing with reservation, fast routing/switching (Tag Switching, MPLS)	klasikal	papan tulis, OHP	melihat perkembangan teknologi dan penerapan praktis	[5], [6], [7], [10]
5	Wireless TIU : - Prinsip Wireless - Protokol dan perangkat	- Memahami prinsip dasar Wireless, termasuk protokol, standard, teknis pemanfaatan, perangkat pendukung, contoh kasus. - Beberapa topik seperti : cellular (IS-41,	klasikal	papan tulis, OHP	melihat perkembangan teknologi dan	[8], [9], [11]

SATUAN ACARA PERKULIAHAN UNIVERSITAS GUNADARMA

Minggu ke	Pokok Bahasan Dan Tujuan Instruksional Umum (TIU)	Sub Pokok Bahasan Dan Tujuan Instruksional Khusus (TIK)	Metode/Teknik Pembelajaran	Media Pengajaran	Tugas	Referensi
	wireless - Implementasi	mobile-IP) vs ad-hoc networks (MANETs), channel allocation, reactive vs proactive routing, end-to-end vs local recovery (DSR, WAR), centralized vs distributed location management (IS-41, distributed location registers), handoffs, mobile motion prediction, TCP over wireless (I-TCP, Snoop, WTCP), resource discovery			penerapan praktis	
6	Keamanan Jaringan TIU : - Prinsip Keamanan Jaringan - Merancang Keamanan Jaringan - Komponen Keamanan Jaringan - Penerapan	- Melihat hal penting pada jaringan komputer langkah apa saja yang perlu pada penerapan keamanan jaringan komputer. Pembahasan secara detail tentang prinsip, cara kerja dan contoh dari Firewall.	klasikal	papan tulis, OHP	melihat perkembangan teknologi dan penerapan praktis	[12]. [13], [14], [16]
7	VoIP TIU : - Prinsip VoIP - Protokol dan komponen VoIP - Penerapan	- Mahasiswa mempelajari tentang prinsip dasar telepon switching (PSTN) kemudian perubahan yang terjadi ke VoIP. Juga dilihat bagaimana pemanfaatan voice + data pada Internet. Prinsip kerja dan protokol serta juga komponen dasar pada VoIP akan dibahas dengan melihat sisi penerapan praktis juga.	klasikal	papan tulis, OHP	melihat perkembangan teknologi dan penerapan praktis	[15]

SATUAN ACARA PERKULIAHAN UNIVERSITAS GUNADARMA

Minggu ke	Pokok Bahasan Dan Tujuan Instruksional Umum (TIU)	Sub Pokok Bahasan Dan Tujuan Instruksional Khusus (TIK)	Metode/Teknik Pembelajaran	Media Pengajaran	Tugas	Referensi
8	Peer to Peer (P2P) TIU : - Prinsip P2P - Protokol dan jenis P2P - Penerapan kolaborasi dengan bidang teknologi lain	- Mahasiswa akan mempelajari prinsip kerja P2P, berbagai jenis P2p, protokol pada P2P, penerapan P2P untuk berbagi hal seperti dengan web service, Grid Computing dsb.	klasikal	papan tulis, OHP	melihat perkembangan teknologi dan penerapan praktis	[17],
9	Jaringan bergerak (mobile network) TIU : - Prinsip Jaringan Mobil - Protokol dan komponen Jaringan Mobil - Penerapan	- Mahasiswa dapat memahami konsep mobile network serta dapat menjelaskan protokol apa saja yang saat ini serta infrastruktur untuk menunjang berfungsinya jaringan mobil. Pemahaman akan servis yang dapat diberikan oleh jaringan mobil.	klasikal	papan tulis, OHP	melihat perkembangan teknologi dan penerapan praktis	[18]
10	QoS dan audit jaringan komputer TIU : - Prinsip QoS dan Audit Jaringan Komputer - Stnadar yang ada dalam QoS dan Audit Jaringan Komputer - Contoh kasus	- Pemahaman akan tingkat servis yang dibutuhkan, termasuk melakukan strategi pengujian Audit & QoS yang mencakup juga tool yang digunakan. Melihat beberapa kasus pengukuran Audit & QoS.	klasikal	papan tulis, OHP	melihat perkembangan teknologi dan penerapan praktis	[19], [20]

SATUAN ACARA PERKULIAHAN UNIVERSITAS GUNADARMA

Minggu ke	Pokok Bahasan Dan Tujuan Instruksional Umum (TIU)	Sub Pokok Bahasan Dan Tujuan Instruksional Khusus (TIK)	Metode/Teknik Pembelajaran	Media Pengajaran	Tugas	Referensi
11	Diskusi <i>state of the art in computer network</i>	- Memberi tugas kepada mahasiswa untuk melihat keterkinian teori, teknologi dan penerapan dari jaringan komputer dan dituangkan dalam bentuk tulisan dan presentasi.	diskusi	papan tulis, OHP	presentasi dan paper	-
12	Diskusi <i>state of the art in computer network</i>	- Memberi tugas kepada mahasiswa untuk melihat keterkinian teori, teknologi dan penerapan dari jaringan komputer dan dituangkan dalam bentuk tulisan dan presentasi.	diskusi	papan tulis, OHP		-

Daftar Pustaka

1. Andrew Tanenbaum, Computer Network, 4th Edition, Prentice Hall, 2002
2. http://www.cs.washington.edu/homes/lazowska/qsp/Images/Chap_01.pdf
3. http://www.cs.washington.edu/homes/lazowska/qsp/Images/Chap_04.pdf
4. Michael Welzl, Network Congestion Control: Managing Internet Traffic, Wiley, 2005
5. <http://www.cs.bu.edu/faculty/matta/Teaching/cs591a1/S01/routing1.pdf>
6. <http://www.howstuffworks.com/lan-switch.htm>
7. <http://computer.howstuffworks.com/router.htm>
8. <http://computer.howstuffworks.com/wireless-network.htm>
9. <http://electronics.howstuffworks.com/wireless-power.htm>
10. Rita Puzmanova, Routing and Switching: time of convergence, Addison-Wesley Prof, 2001
11. William Stallings, Wireless Communications & Networks, Prentice Hall, 2nd Ed, 2004
12. Joseph M. Kizza, Computer Network Security, Springer, 2005
13. http://www.cert.org/tech_tips/home_networks.html
14. http://www.cert.org/tech_tips/home_networks.html
15. Ted Wallingford, Switching to VoIP, O'Reilly Media, 2005

SATUAN ACARA PERKULIAHAN UNIVERSITAS GUNADARMA

16. <http://csrc.nist.gov/publications/nistpubs/800-12/handbook.pdf>
17. Ralf Steinmetz, Peer-to-Peer Systems and Applications, Springer 2005
18. Tony Wakefield, ave McNally, David Browler and Alan Mayne, Introduction to Mibile Communications: Technology, Services, Market (Informa Telecoms & Media), Auerbach Pub, 2007
19. Tim Szigeti and Christina Hattingh, End-toEnd QoS Network Desing: Quality of Service in LANs, WANs and VPNs (Networking Technology), Cisco Press, 2004
20. Philip Q Maier, Audit and Trace Log Management: Consolidation and Analysis, Auerbach Pub, 2006

Sumber Bacaan tambahan :

1. <http://citeseer.ist.psu.edu/>
2. <http://www.informatik.uni-trier.de/~ley/db/>
3. <http://scholar.google.com/>
4. <http://repository.gunadarma.ac.id/>
5. <http://www.google.com/search?q=ira+bibtex+collection&ie=utf-8&oe=utf-8&aq=t&rls=org.mozilla:en-US:official&client=firefox-a>
6. <http://www.arsip.lipi.go.id/>
7. <http://libra.msra.cn/>
8. <http://www.jstor.org/>
9. <http://highwire.stanford.edu/>
10. <http://itunes.berkeley.edu/>
11. <http://ocw.mit.edu/>
12. <http://ilmukomputer.com/>

