



UNIVERSITAS NEGERI PADANG
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNIK ELEKTRONIKA
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	Tgl Penyusunan
Praktikum Pemrograman Berbasis Jaringan	TIK2.61.6301	Matakuliah Konsentrasi Komputer dan Jaringan	1 SKS (Praktikum)	5	Juni 2017
OTORISASI	Dosen Pengembang RPS		Koordinator RMK	Ka PRODI	
	Yeka Henriyani, M.Kom NIP. 198405202010122003		(Jika ada) Tanda tangan Yeka Henriyani, M.Kom NIP. 198405202010122003	Tanda tangan Ahmaddul Hadi, S.Pd, M.Kom NIP. 197612092005011003	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI				
	S1	Bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan Mampu			
	S4	Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban berdasarkan Pancasila.			
	S9	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.			
	P16	Memiliki pengetahuan dalam menghasilkan suatu model dan produk rekayasa pada bidang jaringan komputer, perangkat lunak, produk multimedia untuk berbagai keperluan sistem informasi di masyarakat secara mandiri dan kelompok.			
	KU1	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya.			
	KU2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur.			
	KU9	Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi.			
	KK14	Kemampuan merekayasa perangkat lunak untuk berbagai keperluan aplikasi mengikuti perkembangan metode rekayasa perangkat lunak terkini			
	CPMK				
CPMK1	Mahasiswa mampu memahami konsep transmisi data pada aplikasi berbasis jaringan dengan berbagai transmisi yang ada seperti TCP dan UDP, Unicast, Broadcast, dan multicast. [KU9, KK14, P16]				
CPMK2	mampu untuk mengaplikasikan pemrograman jaringan tersebut pada protokol yang ada dan mendesaian protokol komunikasi untuk aplikasi berbasis				

		jaringan (P16, KU2, KU9, KK14);
	CPMK3	mampu menjelaskan berbagai tahapan dalam merancang sebuah aplikasi berbasis jaringan komputer [P16, KK14];
	CPMK4	mampu mengumpulkan, mengolah data dan menginterpretasi hasilnya secara logis dan sistematis untuk menghindari plagiasi dg sikap bertanggungjawab. (S9, KU1, KU9);
	CPMK5	mampu menyusun sebuah perangkat lunak serta mempresentasikan nya dg kinerja mandiri, bermutu, dan terukur (S9, KU2, KU9).
Diskripsi Singkat MK	Pada mata kuliah ini mahasiswa belajar bagaimana membuat aplikasi yang bisa berkomunikasi dengan aplikasi lain pada jaringan komputer dengan menggunakan socket programming. Selain itu mahasiswa juga belajar cara komunikasi antar aplikasi.	
Bahan Kajian (Materi pembelajaran)	[1] Networking dan Terminology, Protokol, Topologi Jaringan, DNS, HTTP [2] Konsep dan Implementasi Routing, Konsep dan Implementasi NAT, Konsep dan Implementasi Proxy, Konsep dan Implementasi VLAN [3] TCP Socket Programming [4] TCP Client Server, Multiplexing, Socket Option [5] UDP Socket, UDP Advanced Socket Programming. [6] Koneksi DBMS di Java [7] Mengelola I/O Stream dengan DBMS [8] Implementasi pemograman jaringan, Webserver, DNS server, Domain, Hosting, FTP server [9] DBA Networking, Lock Transaction, Account Privileges, Network monitoring, SNMP [10] Konsep keamanan jaringan, Konsep dan implementasi Firewall	
Pustaka	Utama : [1] Darni, R. (2019). <i>Pemrograman Jaringan dengan Java</i> . UNP Press [2] Hamzah, Amir, "Pemrograman Java", 2012, AKPRIND PRESS Yogyakarta [3] Dokumentasi Java API, online reference pada: http://docs.oracle.com/javase/7/docs/api/ [4] Jennifer Nieders Robbins, <i>Learning Web Designs</i> , Fourth Edition, 2012, O'Really [5] Kurniawan, Agus. (2012). <i>Pemrograman Jaringan dengan Java (+CD)</i> . Andi Publisher. [6] Steve Prettyman, <i>Learn PHP 7</i> , 2016, Apress [7] W. R. Stevens, <i>Unix Network Programming 2/e</i> , Prentice Hall PTR, January 1998 [8] William Stallng, <i>Komunikasi Data dan Komputer</i> , Salemba Teknika, 2001	
Media Pembelajaran	Preangkat lunak: e-modul IMK/ e-Learning2 UNP/Zoom	Perangkat keras : LCD & Projector
Dosen Pengampu	Yeka Henriyani, M.Kom	

Mg Ke-	Sub –CPMK (Sebagai Kemampuan Akhir yang diharapkan)	Indikator Penilaian	Kriteria & Bentuk Penilaian	Bentuk, Metode Pembelajaran & Penugasan [Estimasi Waktu]	Materi Pembelajaran [Pustaka/Sumber Belajar]	Bobot Penilaian(%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	Mahasiswa mampu memahami kontrak kuliah, RPS dan mampu memahami dasar jaringan internet	[1] Menjelaskan cara merancang arsitektur jaringan [2] Menjelaskan tool-tool yang digunakan	Kriteria : [1] Penilaian Quiz [2] Penilaian Tugas/Latihan [3] Partisipasi di kelas [4] <i>Problem Based Learning</i> [5] Demo aplikasi Jaringan	• Kuliah: Praktikum [TM: 1x (1x 100'')] • Tugas dan Laporan: Penyelesaian soal tentang Networking dan Terminologi [BT+BM: (1)x(1x70'')]	[1] RPS [2] Kontrak Kuliah [3] Networking & Terminology [4] Protokol [5] Topologi Jaringan [6] DNS [7] HTTP Sumber : [1],[2]	5%
2, 3	Mahasiswa dapat memahami konsep dan implementasi dari Routing.	[1] Ketepatan menjelaskan konsep routing, NAT, proxy, VLAN [2] Ketepatan konfigurasi routing, NAT, proxy, VLAN	Kriteria : [1] Penilaian Quiz [2] Penilaian Tugas/Latihan [3] Partisipasi di kelas [4] <i>Project Based Learning</i> [5] Demo aplikasi Jaringan	• Kuliah: Praktikum [TM: 2x (1x 100'')] • Tugas-2 : Penyelesaian soal tentang Routing, NAT dan proxy [BT+BM: (2)x(1 x 70'')]	[1] Konsep dan Implementasi Routing [2] Pengantar [3] Datalink Socket Address Structure [4] Reading and Writing [5] Konsep dan Implementasi NAT [6] Konsep dan Implementasi Proxy [7] Konsep dan Implementasi VLAN Sumber : [1],[3]	15%
4	Mahasiswa mampu memahami tentang TCP Socket	[1] Menjelaskan konsep TCP socket programming [2] Praktikum TCP socket programming	Kriteria : [1] Penilaian Quiz [2] Penilaian Tugas/Latihan [3] Partisipasi di kelas [4] <i>Project Based Learning</i>	• Kuliah: Praktikum [TM: 1x (1 x 100'')] • Tugas-3 : Penyelesaian soal tentang TCP	[1] TCP Socket Programming [2] Introduction TCP Socket Programming	5%

			[5] Demo aplikasi Jaringan	Socket Programming [BT+BM: (1)x(1x70'')]	[3] socket Function [4] connect Function [5] bind Function [6] listen Function [7] accept Function Sumber : [1], [2]	
5	Memahasiswa mampu memahami tentang TCP Client Server, Multiplexing dan Socket Option	[1] Ketepatan menjelaskan konsep TCP client server, multiplexing, socket option [2] Kemampuan membuat program TCP client server (Aplikasi Chat)	Kriteria : [1] Penilaian Quiz [2] Penilaian Tugas/Latihan [3] Partisipasi di kelas [4] <i>Project Based Learning</i> [5] Demo aplikasi Jaringan	• Kuliah: Praktikum [TM: 1x (1x 100'')] • Tugas-4 : Penyelesaian soal tentang TCP Client Server, Multiplexing dan Socket Option [BT+BM: (1)x(1x70'')]	[1] TCP Client Server [2] Introduction [3] TCP Echo Server: main Function [4] TCP Echo Server: str_echo Function [5] TCP Echo Client: main Function [6] TCP Echo Client: str_cli Function [7] Multiplexing [8] Socket Option Sumber : [2],[3]	10%
6,7	Memahasiswa mampu memahami tentang TCP Client Server, Multiplexing dan Socket Option	[1] Ketepatan menjelaskan konsep UDP socket programming [2] Kemampuan membuat program UDP socket programming (Aplikasi pengiriman teks menggunakan UDP)	Kriteria : [1] Penilaian Quiz [2] Penilaian Tugas/Latihan [3] Partisipasi di kelas [4] <i>Project Based Learning</i> [5] Demo aplikasi Jaringan	• Kuliah: Praktikum [TM: 2x (1x 100'')] • Tugas-5 : Penyelesaian soal tentang identifikasi kebutuhan dan perancangan tempilan [BT+BM: (2)x(1x70'')]	[1] UDP Socket Programming - Introduction - recvfrom and sendto Functions - UDP Echo Server: main Function - connect Function with UDP [2] UDP Advanced Socket Programming - Introduction - When to Use UDP Instead Of TCP - Adding Reliability to a UDP Application	15%

					- IPv6 Packet Information Sumber : [2],[4]	
8	Evaluasi Tengah Semester (UTS)					
9	Mahasiswa mampu memahami pemanfaatan DBMS dalam Socket Programming	[1] Ketepatan memilih DBMS [2] Ketepatan mengelola DBMS [3] Ketepatan membuat account online [4] Ketepatan memanfaatkan server online	Kriteria : [1] Penilaian Quiz [2] Penilaian Tugas/Latihan [3] Partisipasi di kelas [4] <i>Project Based Learning</i> [5] Demo aplikasi Jaringan	• Kuliah: Praktikum [TM: 1x (1x 100'')] • Tugas-9 : Penyelesaian soal tentang DBMS [BT+BM: (1)x(1x70'')]	[1] Koneksi DBMS di Java [2] Mengelola I/O Stream dengan DBMS Sumber : [1],[4]	10%
10, 11	Mahasiswa mampu mengimplementasikan aplikasi pemrograman jaringan	[1] Ketepatan konfigurasi web server [2] Kemampuan mengelola DNS, domain dan hosting [3] Kemampuan mengelola akun FTP [4] Ketepatan memanfaatkan aplikasi pemrograman Jaringan	Kriteria : [1] Penilaian Quiz [2] Penilaian Tugas/Latihan [3] Partisipasi di kelas [4] <i>Project Based Learning</i> [5] Demo aplikasi Jaringan	• Kuliah: Praktikum [TM: 2x (1x 100'')] • Tugas-10 : Penyelesaian soal tentang Implementasi pemrograman jaringan [BT+BM: (2)x(1x70'')]	[1] Implementasi pemrograman jaringan: [2] Webserver [3] DNS server [4] Domain [5] Hosting [6] FTP server Sumber [5], [7]	10%
12, 13	Mahasiswa mampu memahami tentang DBA jaringan	[1] Ketepatan dalam implementasi DBA [2] Ketepatan mengelola transaksi jaringan [3] Ketepatan mengelola user jaringan	Kriteria : [1] Penilaian Quiz [2] Penilaian Tugas/Latihan [3] Partisipasi di kelas [4] <i>Project Based Learning</i> [5] Demo aplikasi Jaringan	• Kuliah: Praktikum [TM: 2x (1x 100'')] • Tugas-11 : Penyelesaian soal tentang DBA jaringan [BT+BM: (2)x(1x70'')]	[1] DBA Networking [2] Lock Transaction [3] Account Privileges Sumber : [5], [7]	10%
14, 15	Mahasiswa mampu memahami pembuatan sistem monitoring berbasis jaringan	[1] Ketepatan menjelaskan konsep sistem monitoring berbasis jaringan [2] Kemampuan konfigurasi aplikasi sistem monitoring berbasis jaringan (SNMP)	Kriteria : [1] Penilaian Quiz [2] Penilaian Tugas/Latihan [3] Partisipasi di kelas [4] <i>Project Based Learning</i> [5] Demo aplikasi Jaringan	• Kuliah: Praktikum [TM: 2x (1x 100'')] • Tugas-12 : Penyelesaian soal tentang SNMP [BT+BM: (2)x(1x70'')]	[1] Network monitoring [2] SNMP Sumber: [5], [7]	10%
16.	Mahasiswa mampu mengelola sistem keamanan jaringan	[1] Ketepatan menjelaskan konsep keamanan jaringan	Kriteria : [1] Penilaian Quiz	• Kuliah: Praktikum	[1] Konsep keamanan jaringan	10%

		[2] Kemampuan konfigurasi firewall	[2] Penilaian Tugas/Latihan [3] Partisipasi di kelas [4] <i>Project Based Learning</i> [5] Demo aplikasi Jaringan	[TM: 1x (1x 100'')] • Tugas-13 : Penyelesaian soal tentang sistem keamanan jaringan [BT+BM: (1)x(1x70'')]	[2] Konsep dan implementasi Firewall Sumber: [5], [7]	
17	Evaluasi (UAS)					