



YAYASAN PERGURUAN CIKINI
INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI INFORMASI

Jl. Moh. Kahfi II, Bhumi Srengseng Indah, Jagakarsa, Jakarta Selatan 12640
Telp. 021-7270090 (hunting), Fax. 021-7866955, hp: 081291030024
Email: fsti@istn.ac.id Website: www.istn.ac.id

SURAT PENUGASAN TENAGA PENDIDIK

Nomor : 204 / 03.1 – I / IX / 2022

SEMESTER GANJIL, TAHUN AKADEMIK 2022 / 2023

Nama	: Aryo Nur Utomo, ST.,M.Kom.	Status Pegawai	: Edukatif Tetap		
NIK	: 01.121225	Program Studi	: Sistem Informasi		
Jabatan Akademik	: Asiste Ahli				
Bidang	Perincian Kegiatan	Ruang/ Tempat	Jam/ Minggu	Kredit (sks)	Hari / Waktu
I PENDIDIKAN Dan PENGAJARAN	MENGAJAR DI KELAS (KULIAH / RESPONSI DAN LABORATORIUM)				
	1. Cloud Computing (SI)	A-1	1 Jam/Minggu	1	Senin / 08:00-09:40
	2. Sistem Pendukung Keputusan (SI)	D-2	1,5 Jam/Minggu	1,5	Selasa / 08:00-10:00
	3. Sistem Temu Kembali Informasi(SI)	E-4	1 Jam/Minggu		Senin /15:30-17:00
	4. IT Service Management (SI)	D-3	1 Jam/Minggu	1	Jum'at / 14:30-16:00
	5. Keamanan Sistem Informasi (SI)	E-1	1 Jam/Minggu	1	Rabu / 15:30-17:00
	6. Algoritma dan Pemrograman (TIF)	A-2	1 Jam/Minggu	1	Kamis / 08:00-09:40
	7. Analisis dan Perancangan Algoritma (TIF)	A-1	1 Jam/Minggu	1	Senin / 10.30-12.10
	8. Pemrograman Jaringan (Java/Python)	D-2	1,5 Jam/Minggu	1,5	Selasa / 14.41-15.40
	9. Pembelajaran Mesin (TIF)	E-1	1,5 Jam/Minggu	1,5	Rabu / 13.00-14.40
	10. Komputer Forensik (TIF)	A-2	1,5 Jam/Minggu	1,5	Jumat / 12.30-14.00
	11. Pengelolaan Layanan TI (ITSM) (TIF)	A-1	1 Jam/Minggu	1	Senin / 08.00-09.40
	12. Data Compress & Coding (PIGS)	A-2	1 Jam/Minggu		Selasa / 08.00-09.40
	13. Manajemen Proyek Perangkat Lunak	A-3	1,5 Jam/Minggu		Kamis / 10.00-11.30
14. Menduduki Jabatan Struktural (Ka.Prodi TIF)			20 Jam/Minggu	3	
II PENELITIAN	Penulisan Karya Ilmiah			1	
III PENGABDIAN DAN MASYARAKAT	Pelatihan dan Penyuluhan				
IV UNSUR-UNSUR PENUNJANG	Berperan Serta Aktif dalam Pertemuan Ilmiah/Seminar				
Jumlah Total				16	

Kepada yang bersangkutan akan diberikan gaji / honorarium sesuai dengan peraturan penggajian yang berlaku di Institut Sains Dan Teknologi Nasional
Penugasan ini berlaku dari tanggal **02 September 2022** sampai dengan tanggal **29 Februari 2023**.

Jakarta, 30 September 2022
Dekah,

(Marnaeni, S.Kom.,M.Kom.)



Tembusan :

1. Direktur Akademik – ISTN
2. Direktur Non Akademik – ISTN
3. Ka. Biro Sumber Daya Manusia – ISTN
4. Kepala Program Studi Sistem Informasi
5. Arsip.

Jakarta , Februari 2023
Dosen Pengajar

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Aryo Nur Utomo', written in a cursive style.

(Aryo Nur Utomo, S1.M.Kom)



BERITA ACARA PERKULIAHAN
(PRESENTASI KEHADIRAN DOSEN)
SEMESTER GANJIL TAHUN AKADEMIK 2022/2023
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S1 FSTI-ISTN

Mata Kuliah : Pemrog Jaringan (Java/Python)	Semester : 365004
Dosen : Aryo Nur Utomo, ST, M.Kom	SKS : 3
Hari : Selasa	Kelas : A
Jam : 14:41-15:40	Ruang : C-2

No.	TANGGAL	MATERI KULIAH	JML MHS HADIR	TANDA TANGAN DOSEN
1.	20-September 2022	<ul style="list-style-type: none">• Kontrak kuliah.• Pengantar Network Program.• Install VSCode + Java extension.	15	
2.	27-September 2022	Konsep Protocols.	15	
3.	04-Oktober 2022	<ul style="list-style-type: none">• Client-Server model.• Pengenalan Build Tools Maven.• Praktek Java + Tugas InetAddress	15	
4.	11-Oktober 2022	<ul style="list-style-type: none">• Thread dalam Java.• Praktek + Tugas multithread.	15	
5.	18-Oktober 2022	<ul style="list-style-type: none">• Komunikasi Program berbasis Socket.• Praktek SimpleServer & PortScanner.	15	
6.	25-Oktober 2022	<ul style="list-style-type: none">• Aplikasi Jaringan berbasis TCP socket & Datagram socket.• Praktek TCP Socket app & Datagram Socket app.	15	
7.	1-November 2022	<ul style="list-style-type: none">• Remote Method Invocation (RMI).• Praktek RMI.	15	
8.	8-November 2022	UJIAN TENGAH SEMESTER (UTS)	15	

DOSEN PENGAJAR

(Aryo Nur Utomo, S.T., M.Kom.)

DAFTAR NILAI

SEMESTER GANJIL REGULER TAHUN 2022/2023

Program Studi : Teknik Informatika S1
 Matakuliah : Pemrog Jaringan (Java/Python)
 Kelas / Peserta : A
 Perkuliahan : Kampus ISTN Bumi Srengseng Indah
 Dosen : Andi Suprianto, Ir.M.Kom

Hal. 1/1

No	NIM	N A M A	ABSEN	TUGAS	UTS	UAS	MODEL	PRESENTASI	NA	HURUF
			10%	0%	45%	45%	0%	0%		
1	16360008	Denny Chandra Darmawansyah	100	0	60	70	0	0	68.5	B
2	20360002	Muhammad Satria Wibowo	100	0	73	76	0	0	77.05	A-
3	20360003	Tegar Maulana Rifaldy	100	0	65	65	0	0	68.5	B
4	20360004	Maulana Rizqi Dermawan	100	0	77	76	0	0	78.85	A-
5	20360005	Juliani Jakin	100	0	77	78	0	0	79.75	A-
6	20360006	Raihan Putra Kurniawan	100	0	75	75	0	0	77.5	A-
7	20360007	Rasyid Nur Sanjaya	100	0	77	75	0	0	78.4	A-
8	20360008	Iqbal Muhammad Hasbi	100	0	75	80	0	0	79.75	A-
9	20360009	Billi Putra Wilsa	100	0	74	75	0	0	77.05	A-
10	20360010	Adde Arief Nurdin	100	0	76	75	0	0	77.95	A-
11	20360011	Oriel Panaehan	100	0	77	78	0	0	79.75	A-
12	20360013	Hilal Razali	100	0	76	76	0	0	78.4	A-
13	20360014	Qotrunnada Naqiyah	100	0	82	80	0	0	82.9	A
14	20360015	Afif Alim Ibadurrahman	100	0	60	60	0	0	64	C+
15	21360501	Muhamad Firdaus	100	0	71	75	0	0	75.7	A-

Rekapitulasi Nilai							
A	1	B+	0	C+	1	D+	0
A-	11	B	2	C	0	D	0
		B-	0	C-	0	E	0

Jakarta, 15 February 2023

Dosen Pengajar

Andi Suprianto, Ir.M.Kom

Pemrograman Jaringan

Pengantar – Network Program

Oleh :

Aryo Nur Utomo, ST, M.kom

Email: aryo.nurutomo@istn.ac.id

Lanjutan Dasar Pemrograman

- Throw Exception
- Object Oriented Programming
- Disini saya akan banyak menggunakan bahasa pemrograman Java, namun bisa juga menggunakan Python.

Exception

- Dalam judul method:
 - `void namaMethod() throws Exception { .. }`
- Dalam if: `if(kondisi) { ... } else throw Exception();`
- Dalam try: `try{ ... } catch(Exception e){ ... }`

A Communications Model

- Source
 - Menghasilkan data untuk ditransmisikan
- Transmitter
 - Mengkonversikan data ke dalam sinyal yang bisa ditransmisikan
- Transmission System
 - Sistem pembawa data
- Receiver
 - Mengkonversi sinyal yang diterima ke dalam data
- Destination
 - Mengambil data yang datang

Network Program (NP)

- Dengan jaringan, sebuah program jaringan dapat menerima informasi dari seluruh komputer yang ada diseluruh dunia. Dapat juga berkomunikasi dengan banyak orang diseluruh dunia, namun juga dapat mengancam komputer-komputer diseluruh dunia (seperti DIE HARD 4?)
- Program jaringan yang simple dan terkenal adalah client server
 - Contoh: browser-web server, chatting/messenger, multiplayer games, peer-to-peer applications seperti Gnutella.

Apa yang dapat dilakukan NP?

- Retrieve Data
 - Paling banyak dipakai
 - Cth: browser, RSSReader
- Send Data
 - Cth: File Storage , Grid Computing
- Peer to Peer Interaction
 - Cth: Games, Chat/Messenger, File Sharing
- Web Based Application: ex Search Engine
- E-Commerce

Applications of Network Program

- Network Tools
 - traditional: telnet, ftp, rsh, rlogin, SMTP,
- Internet Tools
 - gopher, HTTP, NTP, Chat rooms
- Collaborative Tools
 - Application Sharing , Desktop Conferencing, Distance Learning
- Distributed Object Computing
 - SUN RPC, CORBA, JAVA RMI
- Distributed Databases: Oracle, SQLserver

IRI : Interactive Distance Learning



MASH: Internet-based Video Conferencing

Conclusions

- ✓ Multiple technologies in use
• each presented differently
- ✓ Strong relationships developed
• some due to technology issues, time lag between classes
- ✓ Instructor preparation
• become more of a facilitator
• does not scale up well
- ✓ Lack of visual cues problematic

Networking

- Point to point communication: tidak praktis
 - Devices terlalu jauh
 - Kumpulan device akan membutuhkan koneksi yang sangat banyak
- Solusinya adalah jaringan komunikasi

Computer Networking

- Jaringan komputer adalah seperangkat komputer otonom yang saling terhubung yang secara eksplisit terlihat, sehingga dapat saling bertukar informasi/data, dan berbagi (share) satu dengan yang lainnya. [Tanenbaum 1996]

Networking Concepts

- Setiap mesin dalam sebuah jaringan disebut "node".
- Node dapat berupa komputer, printer, router, bridge, gateway dan lain-lain.
- Node-node yang berupa komputer yang memiliki fungsi disebut "host".
- Setiap node memiliki alamat tertentu yang disebut IP.
- Alamat yang dipakai harus berbeda-beda.
 - Setiap host selalu memeriksa setiap alamat yang ada agar jangan sampai sama
 - Jika suatu alamat sudah dipakai maka akan secara random membuat alamat yang baru sampai alamatnya tidak sama dengan yang lain dalam satu jaringan yang sama.
 - Hal ini diatur oleh DHCP (Dynamic Host Control Protocol)

Networking Concepts

- Kini, alamat jaringan dapat menggunakan "nama" sehingga manusia dapat lebih mudah mengingatnya.
- Pada kenyataannya "nama" ini akan diubah dahulu menjadi alamat byte IP address pada saat pemrosesan.
 - Hal ini diatur oleh DNS (Domain Name System).
- Satu atau lebih nama harus mewakili satu alamat byte fisik.
 - Hal ini akan diatur oleh Server Alias pada Server.
 - Misalnya : localhost dan antonie.com dapat menunjuk pada satu alamat IP yang sama yaitu 192.68.0.5

Jenis Jaringan Komputer

- LAN (Local Area Network). Kecepatannya tinggi untuk suatu lingkungan lokal tertentu saja.
- MAN (Metropolitan Area Network). Kecepatannya masih tinggi untuk suatu lingkungan yang cukup jauh. Biasanya menyediakan backbone untuk koneksi ke internet.
- WAN (Wide Area Network). Untuk koneksi jaringan dengan jarak yang sangat jauh. Merupakan gabungan dari infrastruktur jaringan yang heterogen. Contoh : Internet.
- Wireless Area Network. Pengaksesan jaringan dengan menggunakan gelombang radio pendek.

Pengiriman Data

- Dua jenis teknologi switching:
 - Circuit switching
 - Packet switching
- Circuit switching : Data dikirim dari satu node ke node lain.
- Packet switching : Pengiriman tidak dilakukan sekaligus.

Circuit Switching

- Untuk komunikasi 2 stasiun / node
 - Transfer
 - Disconnect
- Harus memiliki kemampuan routing.
- Biasa dipakai pada jaringan telepon.

Circuit Switching - Applications

- Inefficient
 - Channel capacity didedikasikan untuk suatu koneksi, jika tidak ada data, maka kapasitasnya mubazir
- Set up (connection) butuh waktu
- Circuit switching didesain untuk voice
 - Resources didedikasikan untuk suatu panggilan tertentu
 - Jika idle, waktu banyak terbuang
 - Data rate is fixed
- Both ends must operate at the same rate

Packet Switching Principles

- Data transmitted in small packets
 - Typically 1000 bytes
 - Longer messages split into series of packets
 - Each packet contains a portion of user data plus some control info
- Control info
 - Routing (addressing) info
- Packets are received, stored briefly (buffered) and past on to the next node
 - Store and forward

Switching Technique

- Station breaks long message into packets
- Packets sent one at a time to the network
- Packets handled in two ways
 - Datagram
 - Virtual circuit

Datagram

- Setiap paket data diperlakukan secara independen.
- Setiap paket diberi nomor urut menurut urutan data lengkapnya.
- Paket-paket kemungkinan tiba di penerima tidak berurutan.
- Paket-paket kemungkinan tidak sampai/hilang/rusak krn berbagai sebab dari perangkat jaringan. Maka harus ada notifikasi ke pengirim untuk mengirimkan nomor paket yang hilang/rusak tsb.
- Setibanya di penerima paket² di urutkan berdasarkan urutannya dan paket yang rusak yang telah diterima kembali dgn baik ditempatkan berdasarkan nomor urut nya.

Next Session

- Protocols
- Siapkan IDE Visual Studio Code dengan **Extention Java Packet** dan **Python Packet**

Terima Kasih

