



UNIVERSITAS IPWIJA

SK Kemendikbudristek RI No. 627/E/O/2022

Jl. H. Baping No.17 Kel. Susukan, Kec. Ciracas

Jakarta Timur. 13750 Telp. 021-22819921

E-mail : contact@ipwija.ac.id <https://ipwija.ac.id>

 UNIVERSITAS IPWIJA

No. : 139/IPWIJA.LP2M/PkM-00/2023
Perihal : Narasumber, Pendamping dan Pemberi Materi
Lampiran : -

Kepada Yth.
Irvan, S.Kom., M.Kom.
Universitas Panca Sakti Bekasi
Di Tempat

Dengan hormat,

Sehubungan dengan surat dari Universitas Panca Sakti Bekasi No.001/S-Kel/DT/FST/PSUB/X/2023 tanggal 19 Oktober 2023, yaitu akan diadakannya kegiatan dan perihal tersebut di atas dengan ini Kepala LP2M Universitas IPWIJA menugaskan:

Yogi Kristiyanto, S.Kom., M.M.S.I. (NIDN: 0301018605)

Untuk menjadi Narasumber dalam kegiatan yang akan dilaksanakan pada:

Hari / tanggal : Sabtu, 21 Oktober 2023
Waktu : 16.30 – 18.00 WIB
Media : Secara Daring via zoom meeting
Tema : “Topologi Jaringan Web Service.”

Setelah pelaksanaan kegiatan Dosen yang ditugaskan diwajibkan membuat Laporan Pelaksanaan Kegiatan kepada pemberi tugas (LP2M Universitas IPWIJA). Mohon bantuan penanggungjawab kegiatan membantu menyediakan berkas yang diperlukan untuk pembuatan laporan pelaksanaan kegiatan.

Demikian Surat Tugas ini disampaikan untuk dapat dilaksanakan dengan penuh tanggung jawab.

Jakarta, 19 Oktober 2023



Dr. Ir. Titing Widyastuti, M.M.
Kepala LP2M Universitas IPWIJA



UNIVERSITAS PANCA SAKTI BEKASI

TERAKREDITASI BAN-PT

Kampus A (Pusat) :

Jalan Hankam Raya No. 54, Jatirahayu, Pondok Melati, Kota Bekasi, Propinsi Jawa Barat, Kode Pos 17414,
Telp. 021 8497 9181 Fax. 021 8497 0535 Website: www.panca-sakti.ac.id Email: Info@panca-sakti.ac.id

Nomor : 001/S-Kel/DT//FST/PSUB/X/20223
Lampiran : 1 Flyer Kegiatan
Perihal : Permohonan sebagai Dosen Tamu

Kepada Yth.
Yogi
Kristiyanto
S.Kom
M.M.S.I.
Di Universitas IPWIJA

Dengan hormat,
Sehubungan dengan implementasi Merdeka Belajar Kampus Merdeka di Program Studi Sistem Informasi, Teknik Informatika, dan Management Informatika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Panca Sakti Bekasi Periode Ganjil Tahun 2023, Kami mengundang Bapak/Ibu/ Sdr untuk menjadi Dosen Tamu pada perkuliahan Komunikasi data dan jaringan Komputer yang diampu oleh Irvan S.Kom, M.Kom Kegiatan ini akan dilaksanakan pada:

Hari/Tanggal : Sabtu, 21 Oktober 2023
Waktu : 16.30 s/d 18.00
Media : Zoom Meeting

Demikian surat permohonan ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terimakasih.

Mengetahui,
Perwakilan Mahasiswa

Andrian Suherman



Bekasi, 19 Oktober 2023,

Dosen Matakuliah

Irvan S.Kom, M.kom



TOPOLOGI JARINGAN WEB SERVER

"Topologi Terbaik, Koneksi Tanpa Batas:
Seminar Membuka Pintu Inovasi Jaringan!"

PEMBICARA



Yogi Kristiyanto,
S.KOM., M.M.S.I.

Dosen Universitas
Ipwija

DOSEN



Irvan.S.Kom,M.kom

Dosen Universitas
Panca Sakti

MC



Andrian Suherman

Mahasiswa



Sabtu, 21 Oktober 2023



16.30 - 18.00

Via : Zoom



Fakultas Sains dan Teknologi

SERTIFIKAT

No : 005/PCS/23

Diberikan kepada :

Yogi Kristiyanto S.Kom,M.M.SI

Sebagai :

Dosen Tamu

Pada Kegiatan Seminar Dengan Judul "Topologi Jaringan Web Service" Universitas Panca Sakti yang Diselenggarakan Pada Sabtu, 21 Oktober 2023.

Dosen Mata Kuliah,



(Irvan,S.Kom,M.Kom)



JARINGAN KOMPUTER

YOGI KRISTIYANTO, S.KOM., M.M.S.I

PEMBAHASAN MATERI

Sejarah Jaringan Komputer

- Bagaimana jaringan komputer tercipta

Definisi Jaringan Komputer

- Apa itu jaringan komputer

Klasifikasi

- Klasifikasi jaringan komputer

Perangkat

- Perangkat jaringan komputer

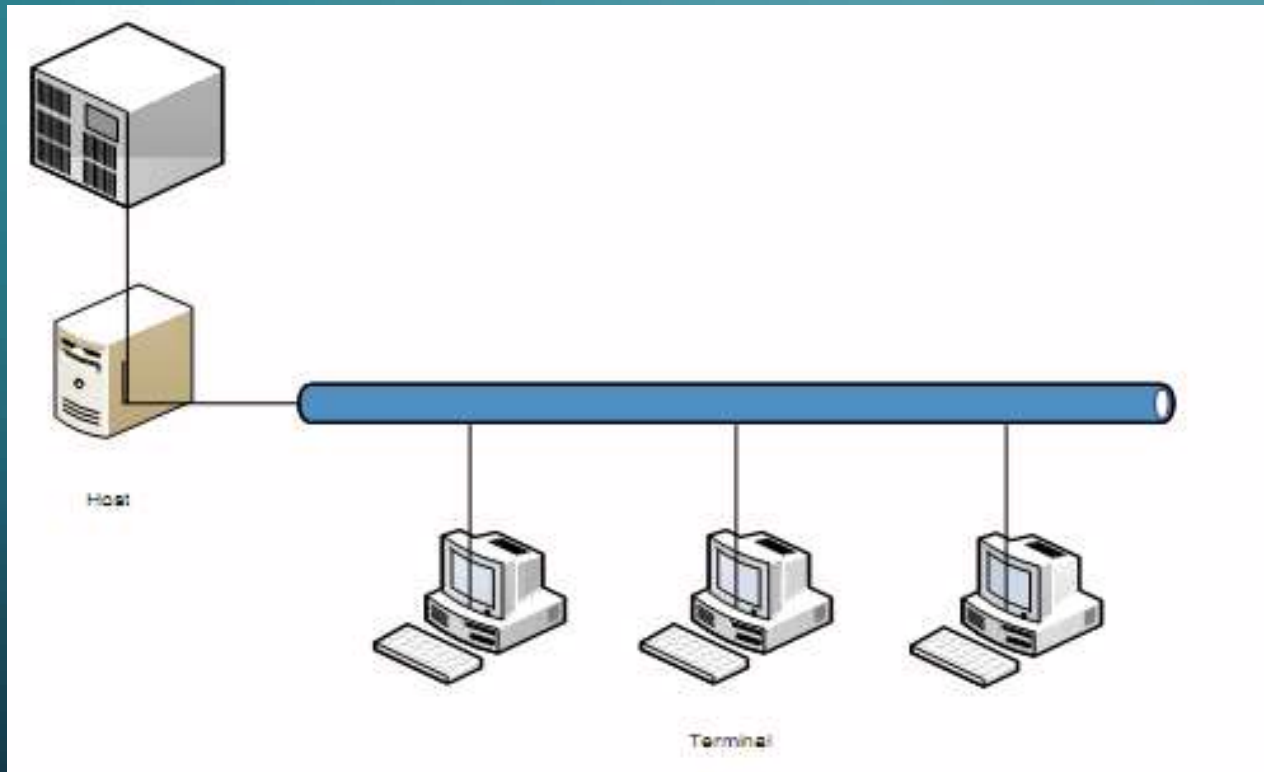
SEJARAH JARINGAN KOMPUTER (1)

- **1940an** – Prof. Howard Aiken dari Univ. Harvard membuat konsep untuk mengerjakan beberapa tugas tanpa membuang waktu kosong yang terlalu banyak, maka dibuatlah proses beruntun, sehingga program bisa dijalankan dalam beberapa komputer.
- **1950an** - ketika komputer mulai berkembang sampai terciptanya super komputer, maka sebuah komputer harus melayani beberapa tempat yang tersedia (terminal), untuk itu ditemukan konsep distribusi proses berdasarkan waktu yang dikenal dengan nama TSS (*Time Sharing System*). Maka untuk pertama kalinya bentuk jaringan (network) komputer diaplikasikan. Pada sistem TSS beberapa terminal terhubung secara seri ke sebuah komputer atau perangkat lainnya yang terhubung dalam suatu jaringan (host) komputer.
- **1960an** – DARPA (U.S. Defense Advanced Research Projects Agency) mengadakan riset yang bertujuan untuk menghubungkan sejumlah komputer sehingga membentuk jaringan disebut ARPANET (Advanced Research Projects Agency Network)

SEJARAH JARINGAN KOMPUTER (2)

- **1970an** - Digunakan konsep proses distribusi (*Distributed Processing*), dalam proses ini beberapa *host* komputer mengerjakan sebuah pekerjaan besar secara paralel untuk melayani beberapa *terminal* yang tersambung secara seri disetiap *host* komputer. Roy Tomlinson berhasil membuat *electronic mail* untuk ARPANET. Pada Tahun 1973 dikenal sebagai Kelahiran dari internet atau jaringan internasional (International Network), Terdapat dua orang ahli komputer yang mengembangkan dan juga mengusulkan sebuah jaringan yang bersifat sangat luas dan dapat digunakan oleh semua orang di dunia. Vinton Cerf dan juga Bob Kahn adalah kedua orang tersebut, yang membuat sebuah gagasan besar, yang sebenarnya menjadi sebuah cikal bakal dari terciptanya internet atau international network.
- **1980an** - Dibentuk sebuah Transmission Control Protocol (TCP) atau lebih dikenal dengan sebutan Internet Protocol (IP) yang kita kenal hingga saat ini.

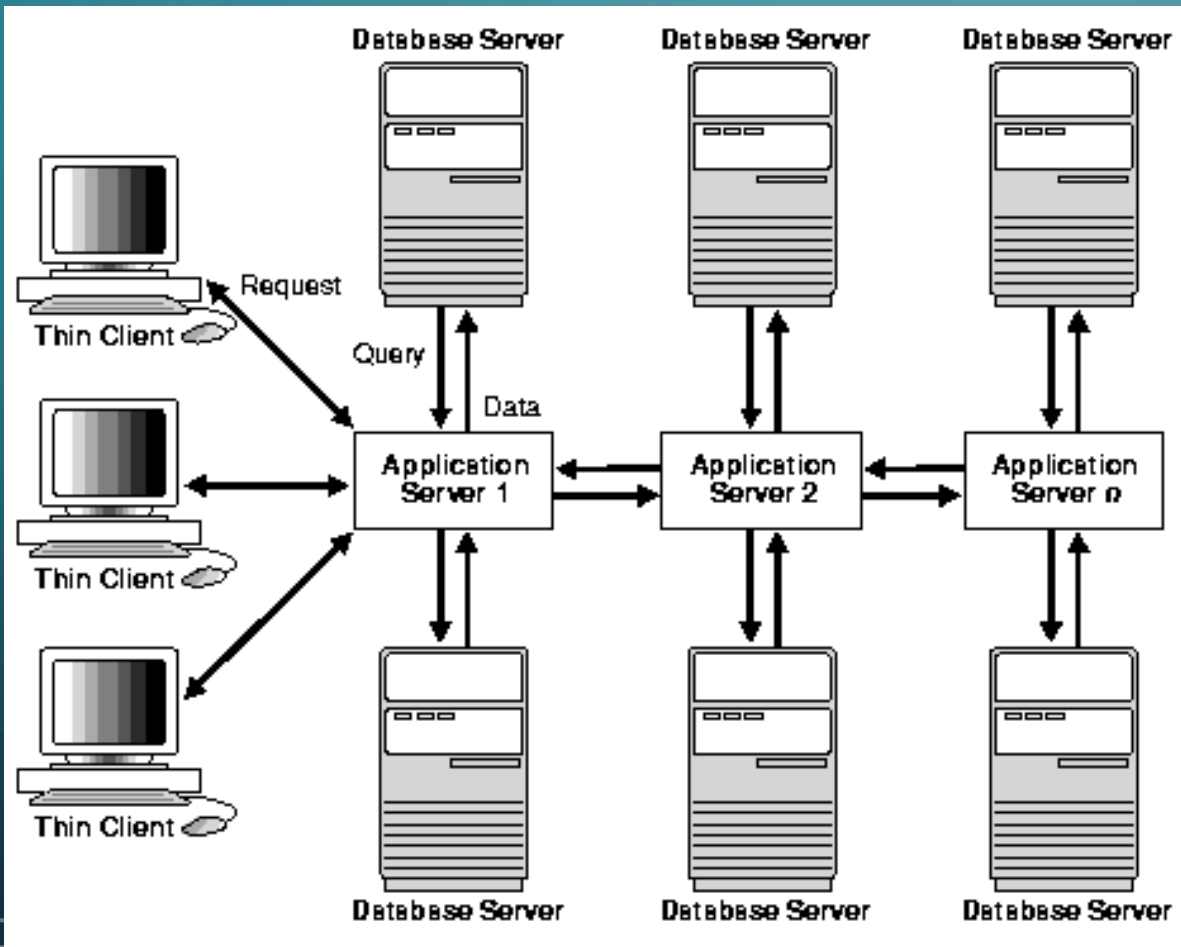
TIME SHARING SYSTEM



TSS adalah berbagi sumber daya komputasi di antara banyak pengguna pada saat yang sama melalui multiprogramming dan multi-tasking.

Memungkinkan Host untuk digunakan bersama oleh sejumlah besar pengguna di terminal. Setiap program pada gilirannya diberikan penggunaan sumber daya untuk jangka waktu tertentu. Ketika waktunya habis, program diinterupsi dan program berikutnya melanjutkan eksekusi.

DISTRIBUTED SYSTEM



Pemrosesan terdistribusi adalah sistem komputer yang menggunakan lebih dari satu komputer (atau prosesor) untuk menjalankan aplikasi.

Mesin yang merupakan bagian dari sistem terdistribusi dapat berupa komputer, server fisik, mesin virtual, kontainer, atau node lain yang dapat terhubung ke jaringan, memiliki memori lokal, dan berkomunikasi dengan menyampaikan pesan.

DEFINISI JARINGAN KOMPUTER

- Merupakan dua atau lebih komputer yang dihubungkan yang dapat berhubungan dan berkomunikasi sehingga akan menimbulkan efisiensi, sentralisasi dan optimasi kerja.
- Koneksi antara dua device atau lebih, yang terhubung secara fisik maupun secara logika sehingga bisa saling bertukar informasi. Jaringan komputer dapat dikatakan terkoneksi apabila device yang ada dalam jaringan tersebut bisa saling bertukar data/informasi dan berbagi resource yang dimiliki.
- Jaringan komputer dibangun dengan mengkombinasikan antara hardware dan software. Dua buah komputer yang masing-masing memiliki sebuah kartu jaringan, kemudian dikoneksikan melalui kabel maupun tanpa kabel (nirkabel) sebagai media transmisi data, dan terdapat software sistem operasi jaringan akan membentuk sebuah jaringan yang sederhana.

MANFAAT JARINGAN KOMPUTER

- **Sharing Resources**, bertujuan agar seluruh program, peralatan atau peripheral lainnya dapat dimanfaatkan oleh setiap orang yang ada pada jaringan komputer tanpa terpengaruh oleh lokasi maupun pengaruh dari pemakai.
- **Media Komunikasi**, Jaringan komputer memungkinkan terjadinya komunikasi antar pengguna, baik untuk teleconference maupun untuk mengirim pesan atau informasi yang penting lainnya.
- **Integrasi Data**, Jaringan komputer dapat mencegah ketergantungan pada komputer pusat, karena setiap proses data tidak harus dilakukan pada satu komputer saja, melainkan dapat didistribusikan ke tempat lainnya. Oleh sebab inilah maka dapat terbentuk data yang terintegrasi yang memudahkan pemakai untuk memperoleh dan mengolah informasi setiap saat.
- **Efisiensi Dana**, Dapat saling bagi pemakaian resources yang mahal.
- **Realibilitas Tinggi**, dapat memiliki sumber-sumber alternatif persediaan.
- **Skalabilitas**, memiliki kemampuan untuk meningkatkan kinerja sistem secara berangsur-angsur sesuai dengan beban pekerjaan dengan hanya menambah sejumlah prosesor.

KEKURANGAN JARINGAN KOMPUTER

- **Biaya Network Hardware, Software dan Setup**, jaringan komputer tidak terbentuk begitu saja, membuat jaringan komputer tentu membutuhkan investasi hardware dan software, perencanaan, design jaringan, dan implementasi jaringan.
- **Biaya Managemen Hardware/Software dan Administrasi**, jaringan komputer membutuhkan perawatan dan pemeliharaan secara berkala oleh IT profesional.
- **Sharing yang Tidak Diinginkan**, disamping kemudahan dalam melakukan sharing informasi, ada resiko dimana file yang disharing terinfeksi virus komputer, sehingga bisa dengan mudah tersebar.
- **Perilaku yang Ilegal atau Tidak Diinginkan**, hampir sama dengan point sebelumnya, jaringan komputer memudahkan untuk berkomunikasi, akan tetapi membawa resiko lain, seperti mengambil atau memproduksi konten ilegal, pembajakan, dll.
- **Data Security Concerns**, pada jaringan komputer yang diimplementasikan dengan baik, keamanan data bisa tetap terjaga. Sebaliknya, jika implementasi yang terkesan asal - asalan, maka data yang ada dalam jaringan tersebut juga dalam bahaya. Serangan hacker mungkin saja terjadi, sabotae, atau yang cukup riskan adalah upaya untuk mencuri dokumen penting perusahaan.

The background is a dark teal gradient. In the four corners, there are white line-art patterns resembling circuit board traces and nodes. The top-left and bottom-left corners have more complex, branching patterns, while the top-right and bottom-right corners have simpler, more linear patterns.

KLASIFIKASI JARINGAN KOMPUTER

BERDASARKAN GEOGRAFIS (1)

- **Local Area Network (LAN)**, menggambarkan suatu jaringan yang menjangkau area yang terbatas, misalnya satu kantor satu gedung, di mana komputer yang mempunyai jaringan fisik berdekatan atau dengan lainnya. Biasanya antarnode tidak jauh dari sekitar 200 m.
- **Metropolitan Area Network (MAN)**, merupakan jaringan dengan area lebih luas dari LAN, yang bisa terdiri dari dua atau lebih LAN yang dihubungkan bersama-sama dalam batas-batas kira-kira suatu kawasan metropolitan atau satu kota. Jarak maksimum yang dijangkau MAN kira-kira 80 kilometer.
- **Wide Area Network (WAN)**, merupakan jaringan komputer yang mencakup daerah geografis yang luas, sering kali mencakup sebuah negara atau benua.
- **Interconnection-networking (Internet)**, adalah seluruh jaringan komputer yang saling terhubung menggunakan standar sistem global Transmission Control Protocol/Internet Protocol Suite (TCP/IP) untuk melayani miliaran pengguna di seluruh dunia, bahkan antar planet.

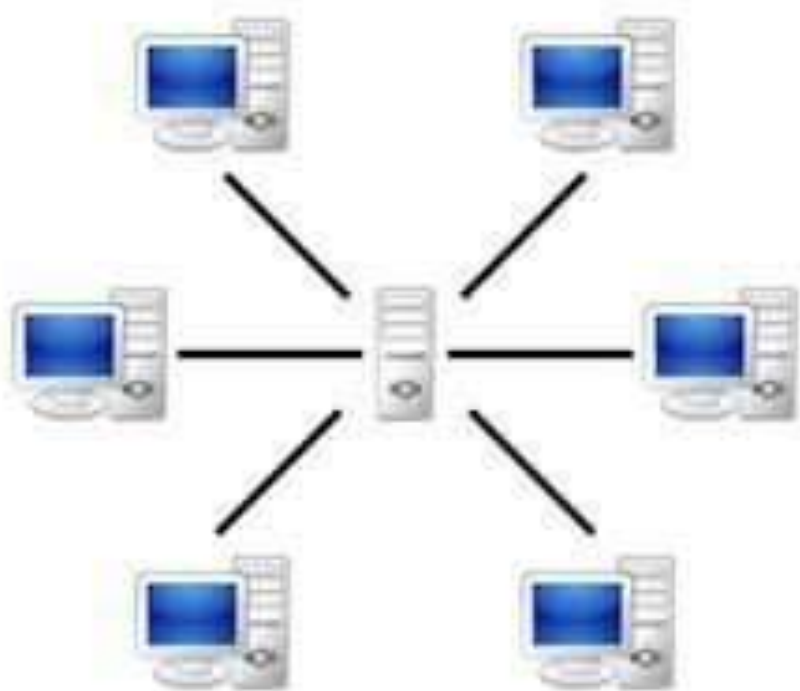
BERDASARKAN GEOGRAFIS (2)

Jarak antarkomputer	Lokasi/Area	Jenis Jaringan
1 – 10 m	Ruangan	<i>Local Area Network</i>
100 m - <1 km	Gedung perkantoran	
1 – 10 km	Kota	<i>Metropolitan Area Network</i>
> 10 - < 100 km	Kabupaten, Propinsi	
> = 100 km	Negara	<i>Wide Area Network</i>
> = 1.000 km	Benua	
> = 10.000 km	Planet	<i>Internet</i>

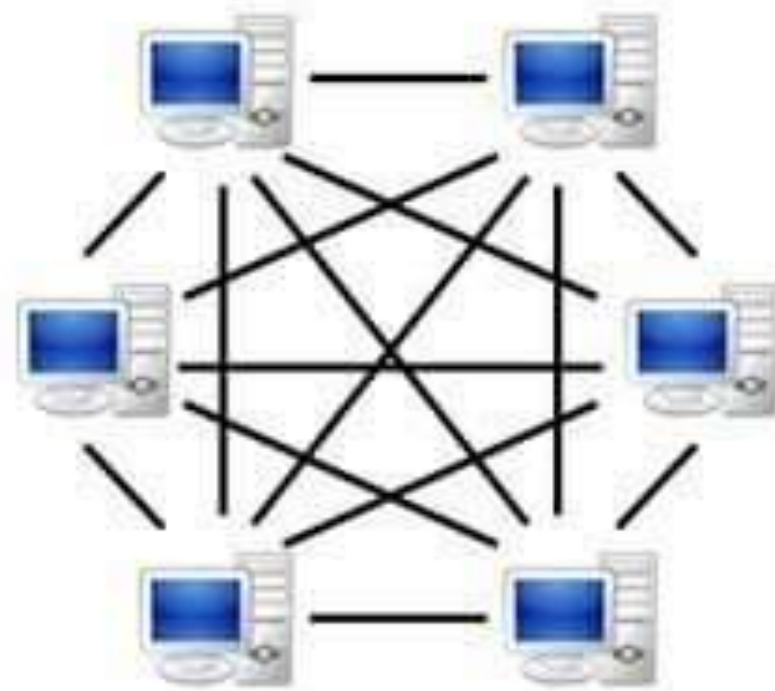
BERDASARKAN FUNGSI (1)

- **PEER TO PEER**, jenis jaringan komputer dimana setiap komputer dapat menjadi server sekaligus client. Setiap komputer yang berada di jaringan ini dapat menerima dan memberikan akses dari atau ke komputer lain. Peer to Peer banyak dipakai pada jaringan LAN. Peer to peer memiliki kelemahan pada masalah manajemen dan keamanan. Sangat sulit untuk menjaga keamanan data pada jaringan peer to peer dengan user yang banyak.
- **CLIENT SERVER**, jaringan komputer dengan salah satu komputer difungsikan sebagai server dan yang lainnya berfungsi sebagai client. Biasanya pada jaringan ini terdapat satu server dengan lebih dari satu buah komputer sebagai client. Server menjadi induk bagi jaringan komputer ini dengan bertujuan untuk melayani komputer client.

BERDASARKAN FUNGSI (2)



Client-Server



Peer to Peer

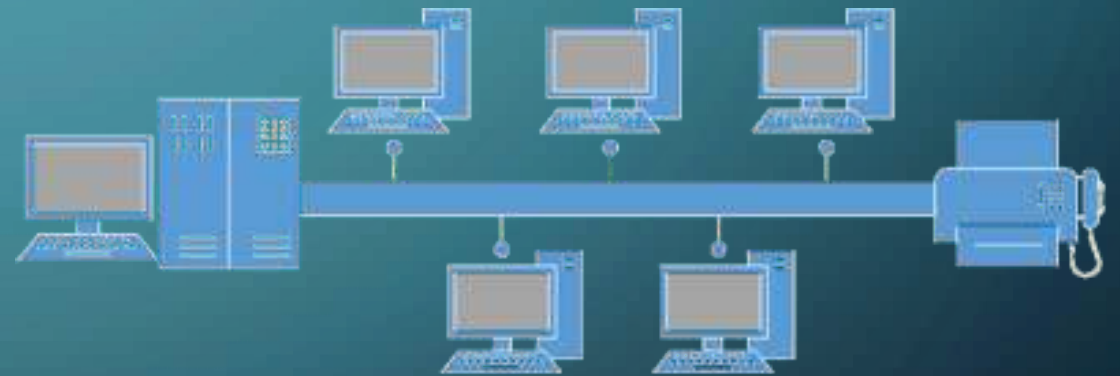
BERDASARKAN TOPOLOGI JARINGAN (1)

Topologi adalah suatu cara menghubungkan komputer yang satu dengan komputer lainnya sehingga membentuk jaringan. Ada beberapa macam topologi yang umum digunakan saat ini, yaitu topologi *bus*, token-ring, star, tree, dan mesh.

BERDASARKAN TOPOLOGI JARINGAN (2)

Topologi Bus

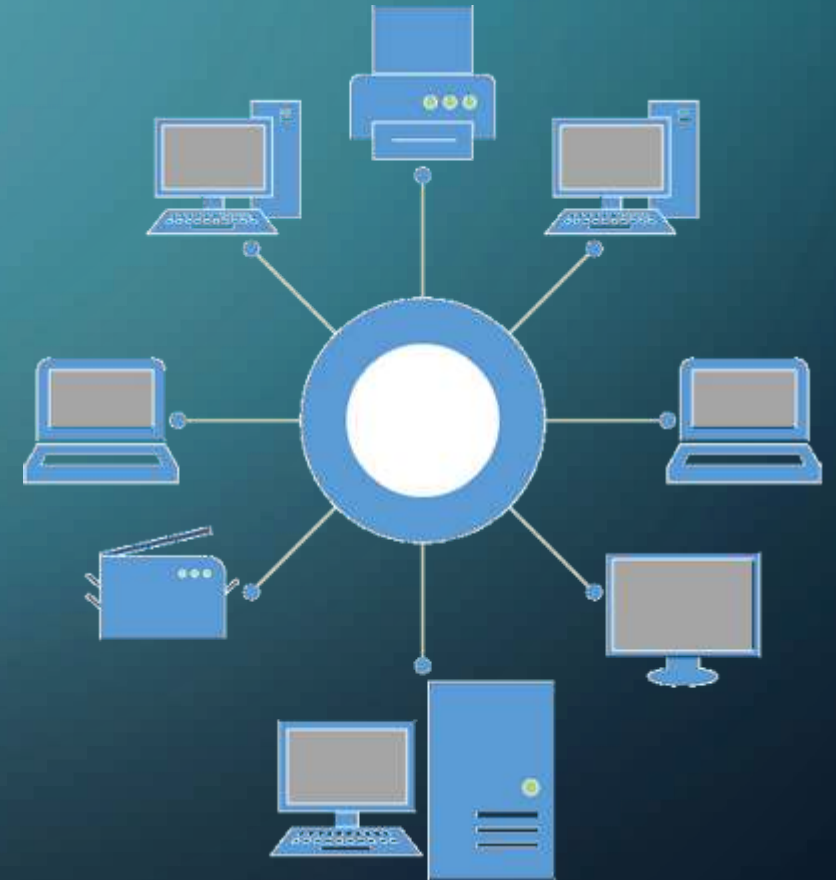
Pada topologi *bus* digunakan sebuah kabel tunggal atau kabel pusat di mana seluruh *workstation* dan server dihubungkan. Keunggulan topologi *bus* adalah pengembangan jaringan atau penambahan *workstation* baru dapat dilakukan dengan mudah tanpa mengganggu *workstation* lain. Kelemahan dari topologi ini adalah bila terdapat gangguan di sepanjang kabel pusat maka keseluruhan jaringan akan mengalami gangguan.



BERDASARKAN TOPOLOGI JARINGAN (3)

Topologi Ring

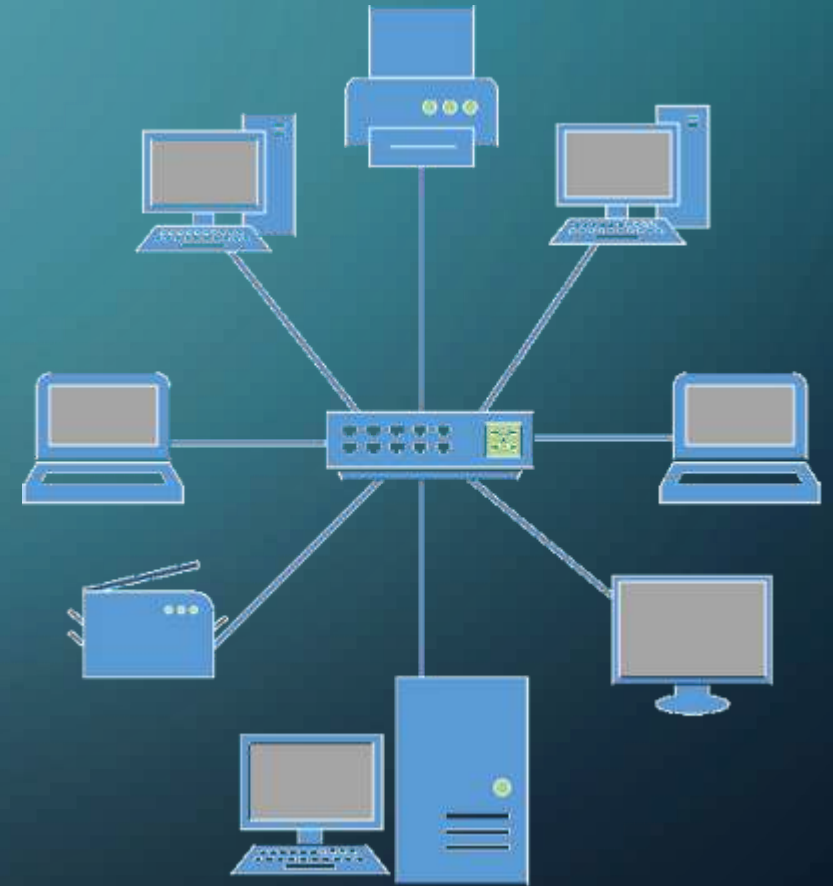
Pada topologi ring, semua *workstation* dan *server* dihubungkan sehingga terbentuk suatu pola lingkaran atau cincin. Tiap *workstation* ataupun *server* akan menerima dan melewatkan informasi dari satu komputer ke komputer lain, bila alamat-alamat yang dimaksud sesuai maka informasi diterima dan bila tidak informasi akan dilewatkan. Kelemahan dari topologi ini adalah setiap node dalam jaringan akan selalu ikut serta mengelola informasi yang dilewatkan dalam jaringan, sehingga bila terdapat gangguan di suatu node maka seluruh jaringan akan terganggu. Keunggulan topologi ring adalah tidak terjadinya *collision* atau tabrakan pengiriman data seperti pada topologi bus, karena hanya satu node dapat mengirimkan data pada suatu saat.



BERDASARKAN TOPOLOGI JARINGAN (4)

Topologi Star

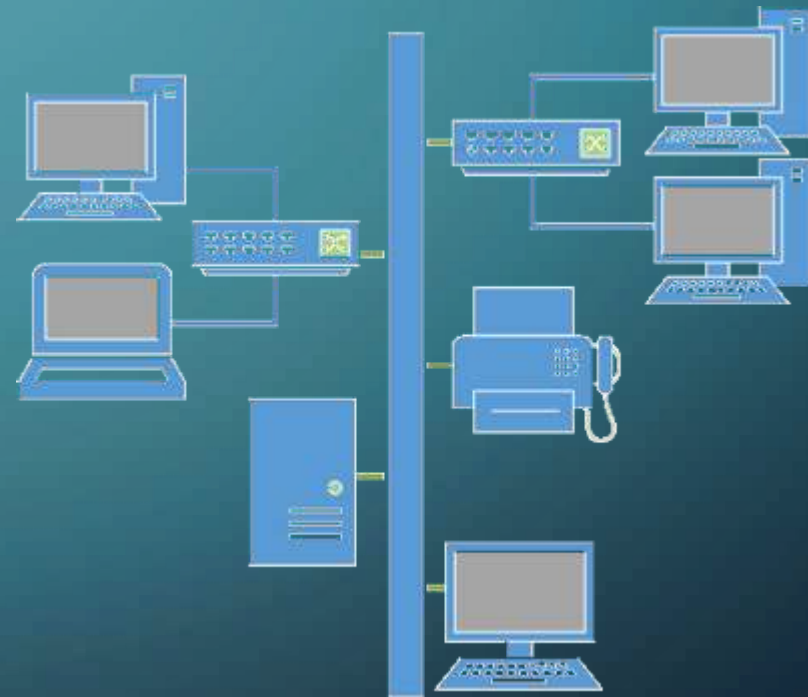
Pada topologi star, masing-masing *workstation* dihubungkan secara langsung ke *server* atau *hub*. Keunggulan dari topologi star adalah dengan adanya kabel tersendiri untuk setiap *workstation* ke *server*, maka *bandwidth* atau lebar jalur komunikasi dalam kabel akan semakin lebar sehingga akan meningkatkan unjuk kerja jaringan secara keseluruhan. Bila terdapat gangguan di suatu jalur kabel maka gangguan hanya akan terjadi dalam komunikasi antara *workstation* yang bersangkutan dengan *server*, jaringan secara keseluruhan tidak mengalami gangguan. *Kelemahan* dari topologi star adalah kebutuhan kabel yang lebih besar dibandingkan dengan topologi lainnya.



BERDASARKAN TOPOLOGI JARINGAN (5)

Topologi Tree

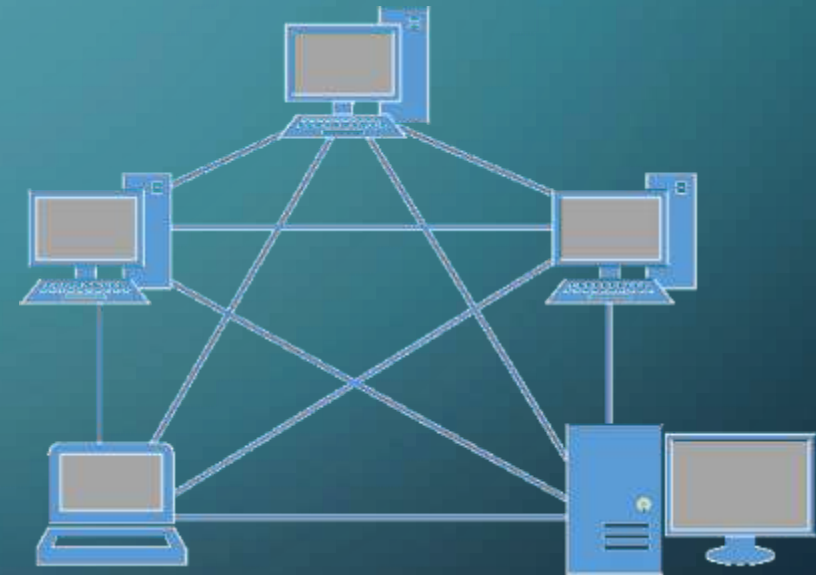
Topologi tree dapat berupa gabungan dari topologi star dengan topologi bus.



BERDASARKAN TOPOLOGI JARINGAN (6)

Topologi Mesh

Topologi mesh digunakan pada kondisi di mana tidak ada hubungan komunikasi terputus secara absolut antar node komputer. Topologi ini merefleksikan desain internet yang memiliki *multi path* ke berbagai lokasi.



The background is a dark teal gradient. In the four corners, there are white line-art illustrations of circuit traces and nodes, resembling a network or data flow diagram. These elements are positioned in the top-left, top-right, bottom-left, and bottom-right corners, framing the central text.

PERANGKAT JARINGAN KOMPUTER

PERANGKAT JARINGAN KOMPUTER (1)

Perangkat jaringan adalah semua komputer, *peripheral*, *interface card*, dan perangkat tambahan yang terhubung ke dalam suatu sistem jaringan komputer untuk melakukan komunikasi data.

PERANGKAT JARINGAN KOMPUTER (2)

Server

Server merupakan pusat kontrol dari jaringan komputer. *Server* berfungsi untuk menyimpan informasi dan untuk mengelola suatu jaringan komputer. Server akan melayani seluruh *client* atau *workstation* yang terhubung ke jaringan. Sistem operasi yang digunakan pada *server* adalah sistem operasi yang khusus yang dapat memberikan layanan bagi *workstation*.



PERANGKAT JARINGAN KOMPUTER (3)

Workstation

Workstation adalah komputer yang terhubung dengan sebuah LAN. Semua komputer yang terhubung dengan jaringan dapat dikatakan sebagai *workstation*.

Komputer ini yang melakukan akses ke *server* guna mendapat layanan yang telah disediakan oleh *server*.



PERANGKAT JARINGAN KOMPUTER (4)

Network Interface Card

Network Interface Card (NIC) adalah *expansion board* yang digunakan supaya komputer dapat dihubungkan dengan jaringan. Sebagian besar NIC dirancang untuk jaringan, protokol, dan media tertentu. NIC biasa disebut dengan LAN card.

Jika dilihat dari kecepatannya, Ethernet terbagi menjadi empat jenis, yakni sebagai berikut:

- **10 Mbit/detik**, yang sering disebut sebagai Ethernet, standar yang digunakan: 10Base2, 10Base5, 10BaseT, 10BaseF.
- **100 Mbit/detik**, yang sering disebut sebagai Fast Ethernet. Standar yang digunakan: 100BaseFX, 100BaseT, 100BaseT4, 100BaseTX.
- **1000 Mbit/detik** atau 1 Gbit/detik, yang sering disebut sebagai Gigabit Ethernet, standar yang digunakan: 1000BaseCX, 1000BaseLX, 1000BaseSX, 1000BaseT.
- **10000 Mbit/detik** atau **10 Gbit/detik**, biasa disebut TenGig.



PERANGKAT JARINGAN KOMPUTER (5)

Kabel Jaringan

Kabel adalah saluran yang menghubungkan antara dua *workstation* atau lebih. Jenis-jenis kabel yang digunakan dalam jaringan antara lain kabel coaxial, fiber optic, dan Twisted Pair

- **Kabel coaxial**, hanya memiliki satu konduktor yang berada di pusat kabel. Kabel ini memiliki lapisan plastik yang berfungsi untuk pembatas konduktor dengan anyaman kabel yang ada pada lapisan berikutnya.
- **Kabel Fiber Optic**, memiliki dua tipe, yaitu *single mode* dan *multi mode*. Tipe kabel *single mode* memiliki diameter core 9micron, sedangkan kabel *multi mode* memiliki diameter core sebesar 62,5micron. Kabel fiber optik mulai banyak digunakan karena kemampuan transfer data yang lebih besar, serta jangkauan kabel yang cukup jauh.

Kabel twisted pair, kabel yang biasa digunakan untuk jaringan lokal, secara umum dibagi menjadi 2 tipe, Shielded Twisted Pair (STP) dan Unshielded Twisted Pair (UTP). Sepasang kabel yang di-*twist* (pilin), yang jumlah pasangannya dapat terdiri dari dua, empat atau lebih. Fungsi *twist* bertujuan untuk mengurangi interferensi elektromagnetik terhadap kabel lain atau terhadap sumber eksternal.



PERANGKAT JARINGAN KOMPUTER (6)

Hub dan Switch

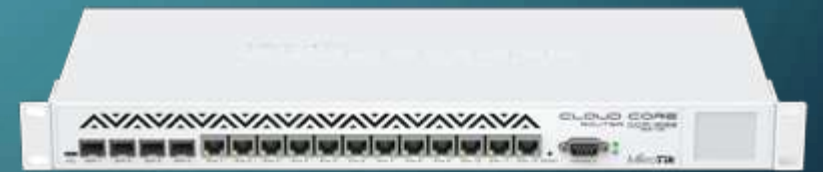
Switch adalah perangkat yang juga berfungsi untuk menghubungkan *multiple* komputer. Switch secara fisik sama dengan hub tetapi logikalnya sama dengan barisan brigde. Peningkatan kecerdasan dibandingkan hub, yaitu memiliki kemampuan penyimpanan terhadap alamat MAC (Medium Access Control) sehingga hanya mengirimkan data pada port yang dituju (unicast). Hal ini berbeda dengan hub yang mengirimkan data ke semua port (broadcast). Proses kerjanya adalah apabila paket data datang, header dicek untuk menentukan di segment mana tujuan paket datanya. Kemudian data akan dikirim kembali (forwarded) ke segment tujuan tersebut.



PERANGKAT JARINGAN KOMPUTER (7)

Router

Router adalah perangkat yang berfungsi menghubungkan suatu LAN ke suatu internetworking/WAN dan mengelola penyaluran lalu-lintas data di dalamnya. Router akan menentukan jalur terbaik untuk komunikasi data.



PERANGKAT JARINGAN KOMPUTER (8)

Modem

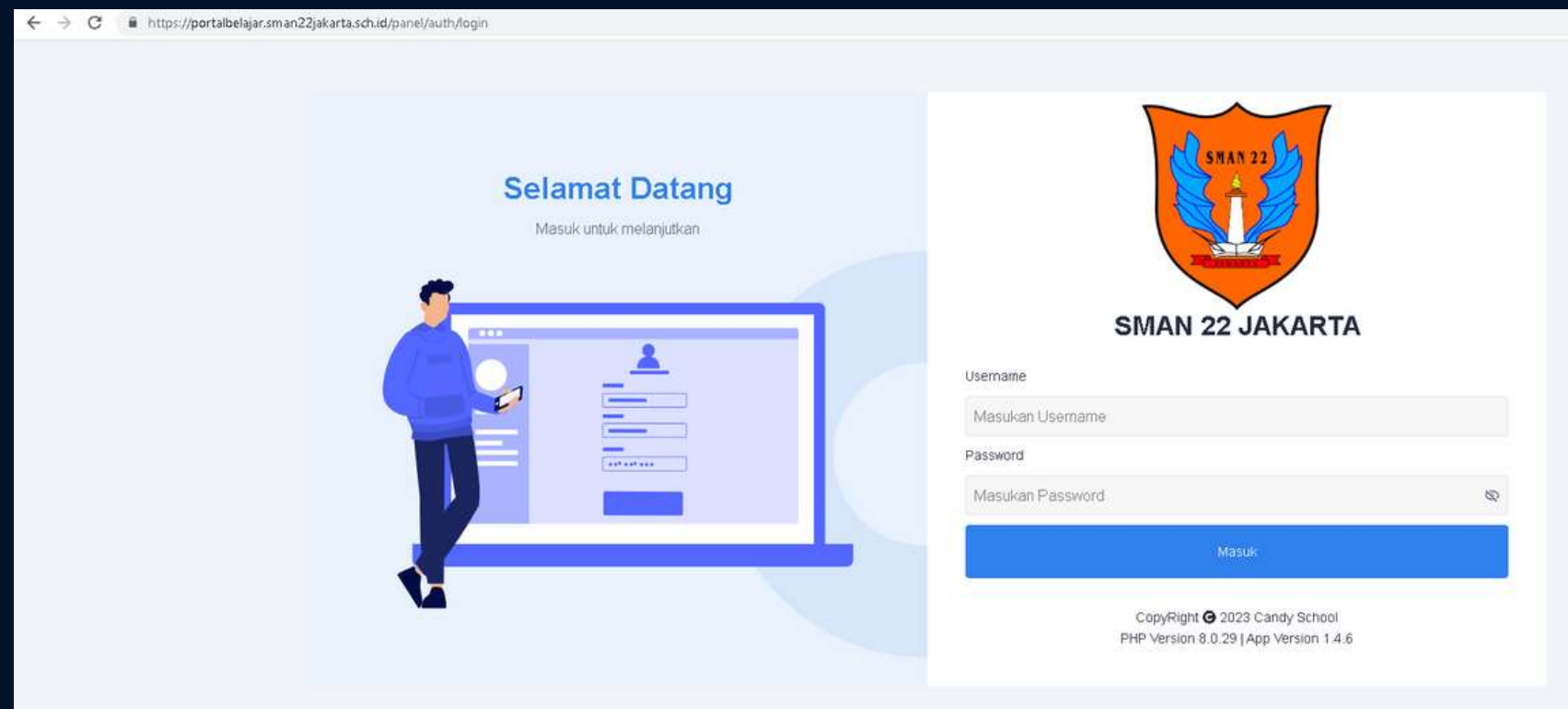
Modem adalah sebuah *device* yang digunakan sebagai penghubung dari sebuah PC atau jaringan ke Penyedia Layanan Internet (*Internet Service Provider / ISP*). Salah satu modem yang dipakai untuk koneksi ke internet ialah modem ADSL. Modem ini biasanya digunakan oleh ISP.



REFERENSI

1. http://mikrotik.co.id/artikel_lihat.php?id=67
2. https://id.wikipedia.org/wiki/Jaringan_komputer
3. Ir. Edi Nur Sasongko, M.Kom,
<http://kuliah.dinus.ac.id/edi-nur/pde.htm>

TOPOLOGI JARINGAN WEBSERVER



Studi Kasus Jaringan Sekolah / Kampus (Aplikasi LMS / Learning Management System)

Next Page

Presentation By Yogi Kristiyanto, S.Kom.M.M.S.I.

MEMBANGUN JARINGAN WEBSERVER

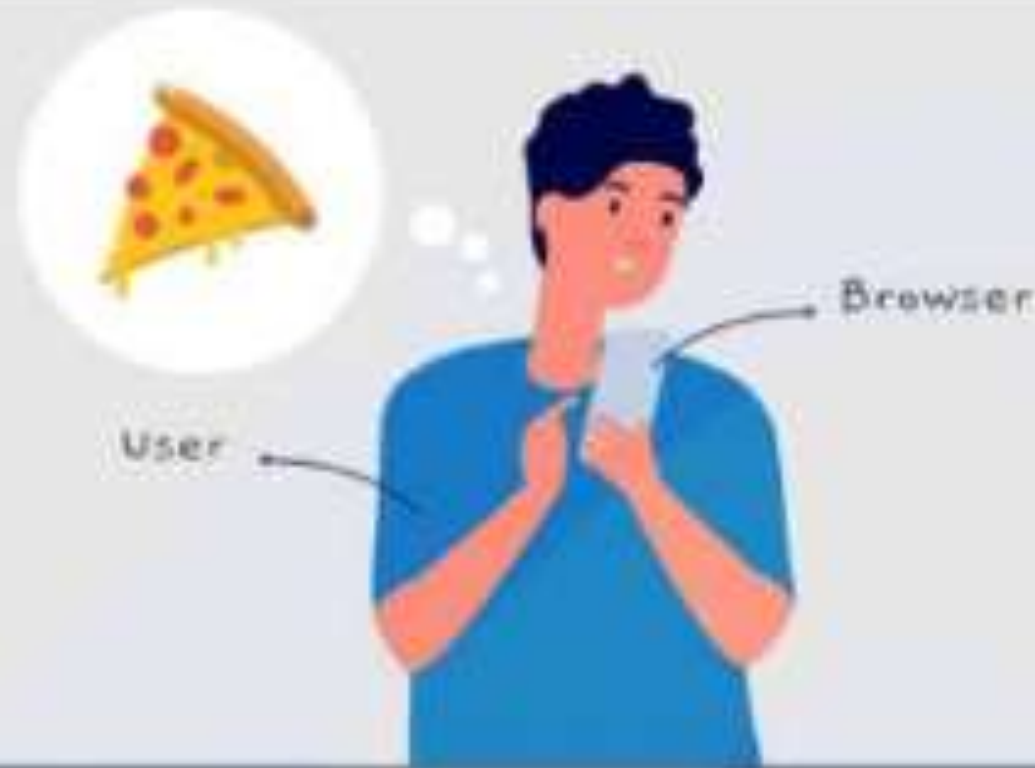
Webserver merupakan perangkat lunak dan perangkat keras yang menggunakan HTTP (Hypertext Transfer Protocol) dan protokol lain untuk menanggapi permintaan klien yang dibuat melalui World Wide Web. Tugas utama server web adalah menampilkan konten situs web melalui penyimpanan, pemrosesan, dan pengiriman halaman web kepada pengguna. Selain HTTP, server web juga mendukung SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) dan FTP (File Transfer Protocol), yang digunakan untuk email, transfer file, dan penyimpanan.

[Next Page](#)



CARA KERJA WEB SERVER

User memasukkan request lewat web browser



HTTP/HTTPS berkomunikasi dengan web server dan web server pun memberikan data yang user butuhkan



2

Web browser menyampaikan request user ke HTTP/HTTPS



Page 01

4

HTTP/HTTPS mengirim data ke web browser sehingga bisa ditampilkan ke user



Next Page

STEP 1: PLANNING

Sekolah membutuhkan aplikasi LMS (Learning Management System) untuk proses kegiatan belajar mengajar dimana nanti akan diakses sebanyak 1000 Pengguna menggunakan jaringan sekolah.

Next Page

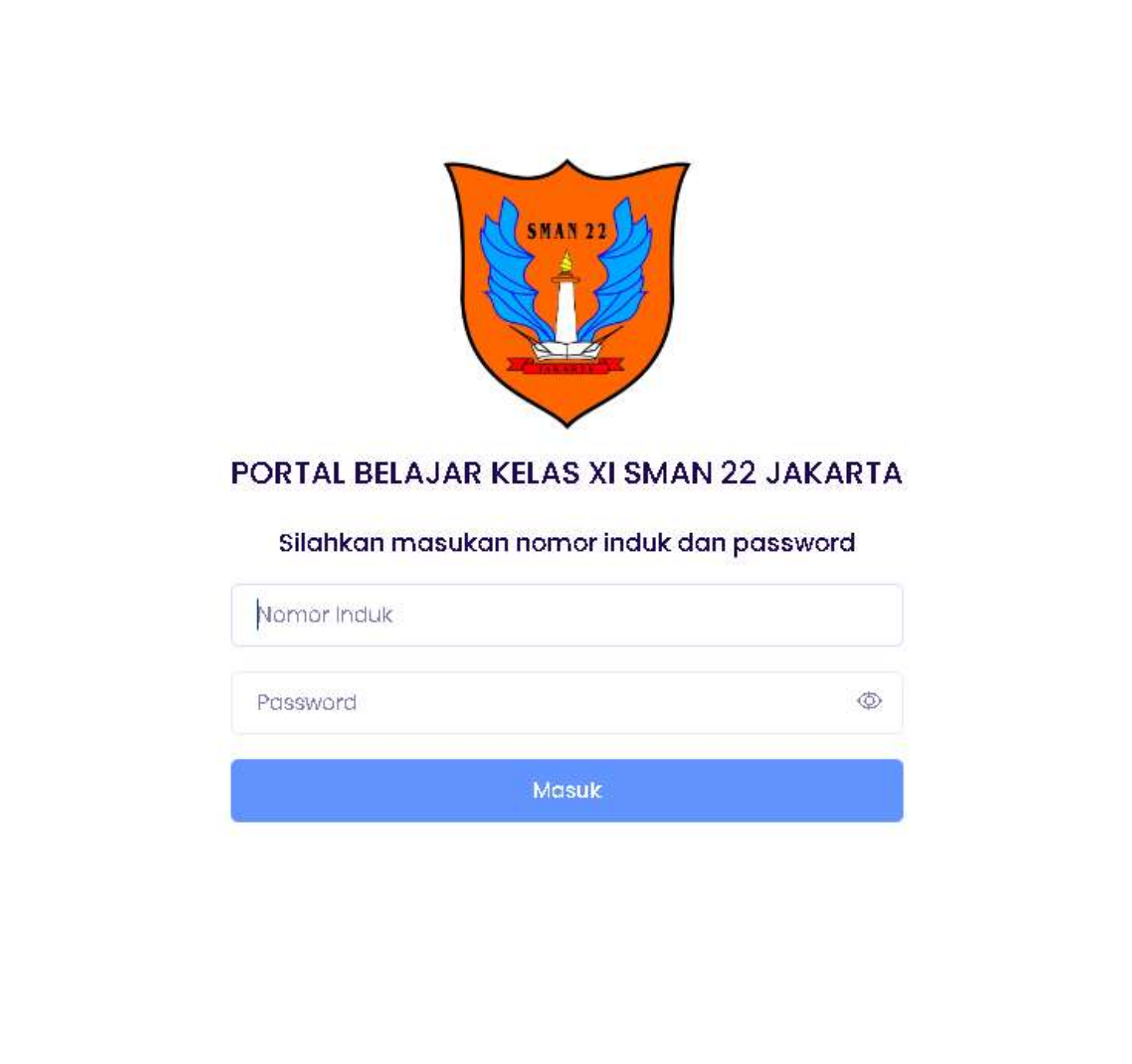



STEP 2: ANALYSIS

Dilihat dari kebutuhan jumlah user yang akan menggunakan jaringan dapat dikatakan skala medium yaitu sampai dengan 1000 Pengguna

Dikarenakan semua terhubung ke server LMS pastikan tidak terjadi bottleneck pada koneksi jaringan dan server, disarankan menggunakan topologi jaringan STAR

Next Page





PORTAL BELAJAR KELAS XI SMAN 22 JAKARTA

Silahkan masukan nomor induk dan password

Nomor Induk

Password

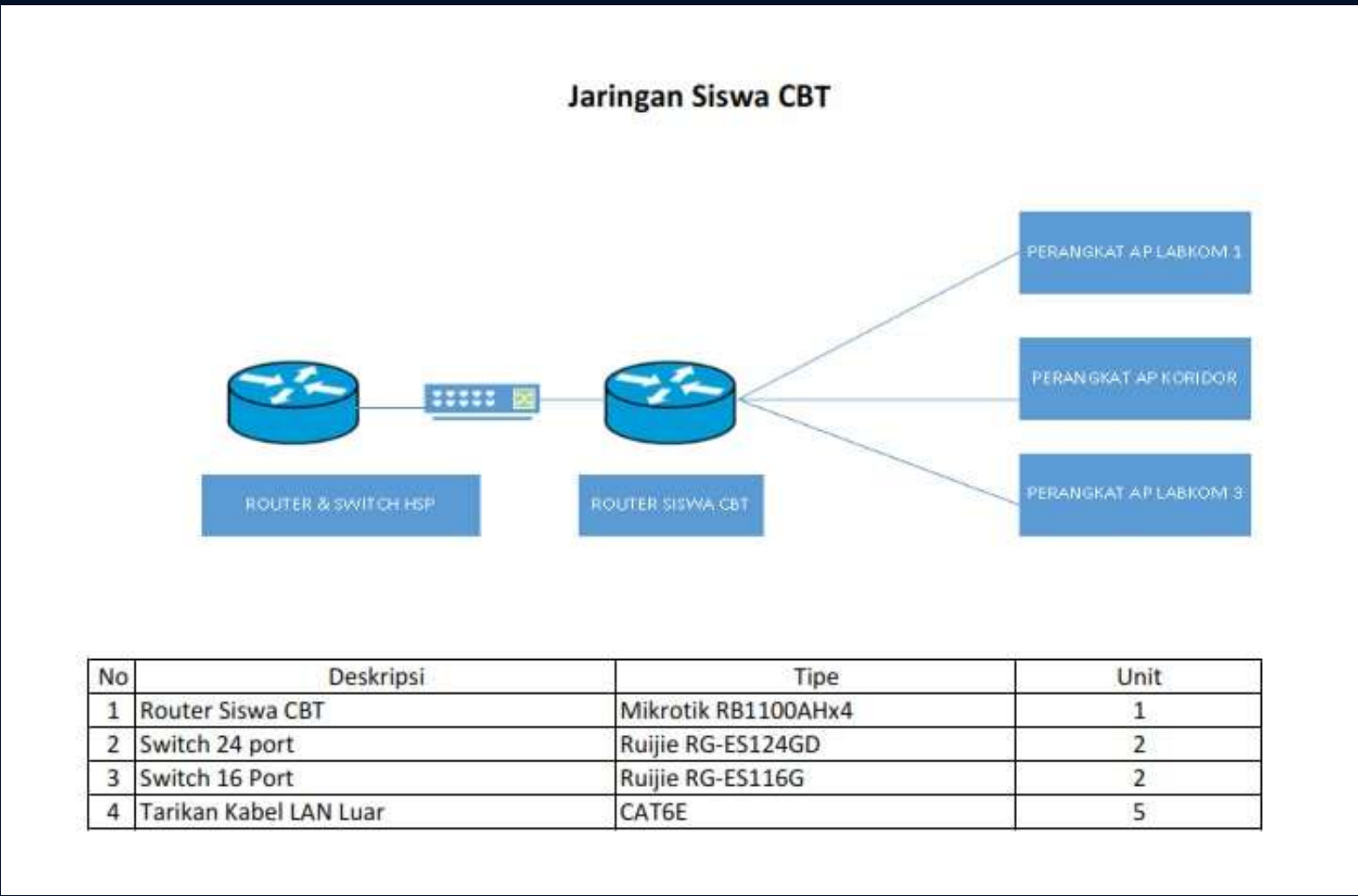
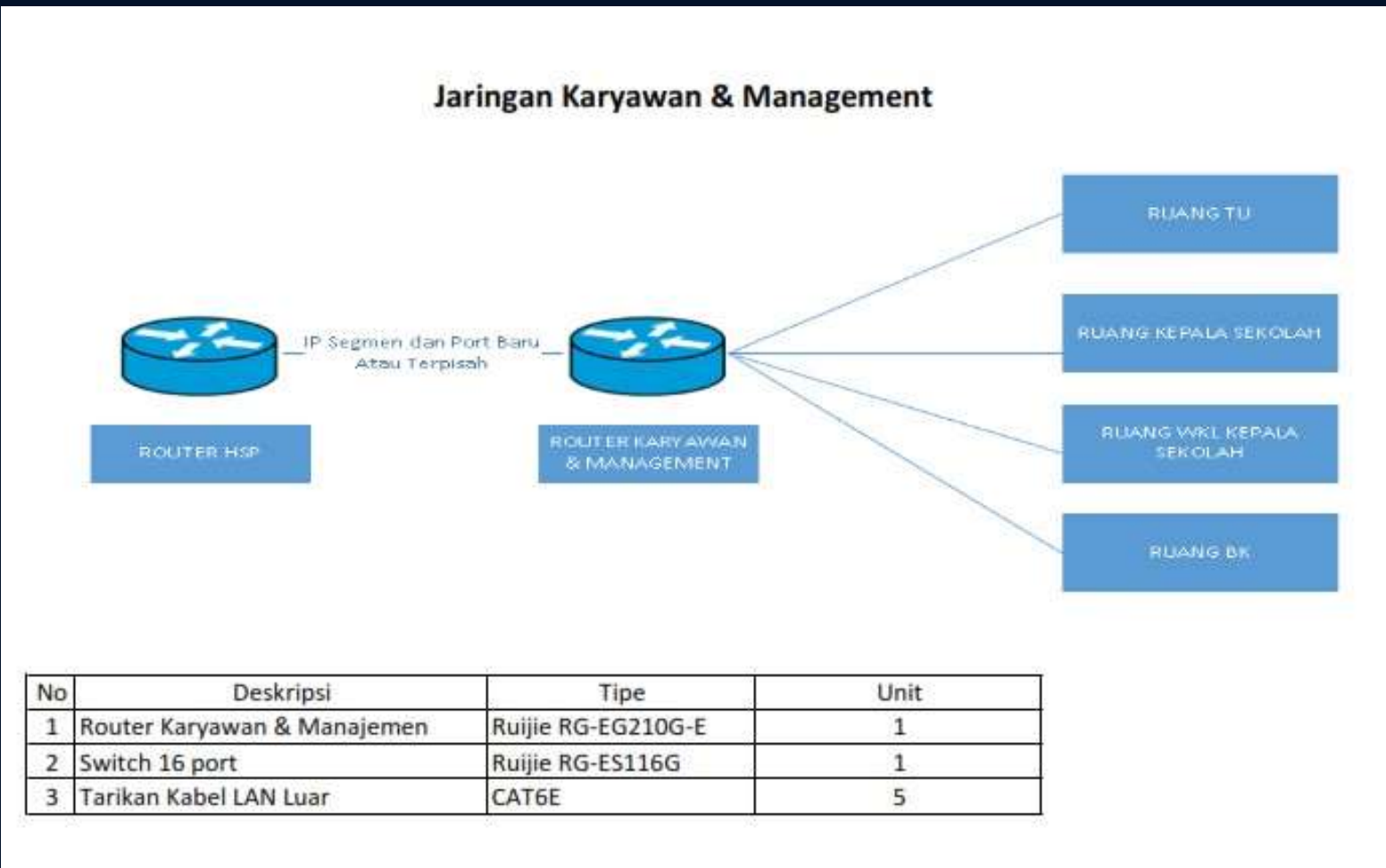
Masuk

STEP 3: DESIGN

Rancangan dan kebutuhan perangkat yang digunakan:

- Server LMS dan CBT
- Router Internet Service Provider
- Router Untuk Manajemen & Karyawan
- Router Untuk Siswa
- Switch Manageable Gigabit Network
- Access Point Wifi 5 & Wifi 6
- Cable CAT 6e LAN 10/100/1000 Mbps

Next Page



STEP 4: IMPLEMENTATION

- Instalasi Server
 - Sistem Operasi
 - Aplikasi Web Server
 - Load Balancing
- Instalasi Jaringan
 - Instalasi Kabel
 - Instalasi Router
 - Instalasi Switch
 - Instalasi Access Point

Next Page



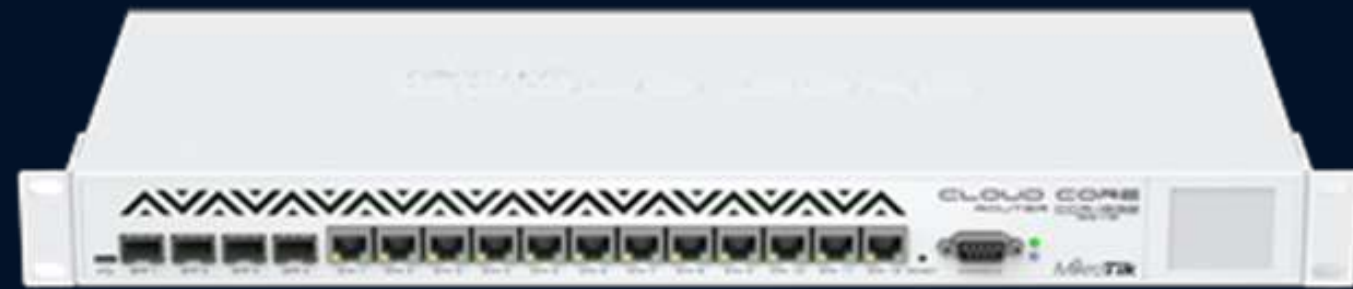


SERVER

Server merupakan pusat kontrol dari jaringan komputer. Server berfungsi untuk menyimpan informasi dan untuk mengelola suatu jaringan komputer. Server akan melayani seluruh client atau workstation yang terhubung ke jaringan. Sistem operasi yang digunakan pada server adalah sistem operasi yang khusus yang dapat memberikan layanan bagi workstation.

Next Page

ROUTER



Router adalah perangkat yang berfungsi menghubungkan suatu LAN ke suatu internetworking/WAN dan mengelola penyaluran lalu-lintas data di dalamnya. Router akan menentukan jalur terbaik untuk komunikasi data.

Next Page

SWITCH



Switch adalah perangkat yang juga berfungsi untuk menghubungkan multiple komputer. Switch secara fisik sama dengan hub tetapi logikalnya sama dengan barisan brigde. Peningkatan kecerdasan dibandingkan hub, yaitu memiliki kemampuan penyimpanan terhadap alamat MAC (Medium Access Control) sehingga hanya mengirimkan data pada port yang dituju (unicast). Hal ini berbeda dengan hub yang mengirimkan data ke semua port (broadcast). Proses kerjanya adalah apabila paket data datang, header dicek untuk menentukan di segment man a tujuan paket datanya. Kemudian data akan dikirim kembali (forwaded) ke segment tujuan tersebut.

Next Page

ACCESS POINT



perangkat keras yang digunakan dalam jaringan nirkabel untuk mengirim dan menerima data. alur akses menghubungkan pengguna ke pengguna lain dalam jaringan dan juga berfungsi sebagai titik interkoneksi antara WLAN dan jaringan kabel tetap.

Next Page

STEP 5:

TESTING & MAINTENANCE

- Bandwidth & Througput
- Ping Network
- Maintenance Network



Next Page

DOCUMENTATION



Next Page

DOCUMENTATION



Next Page

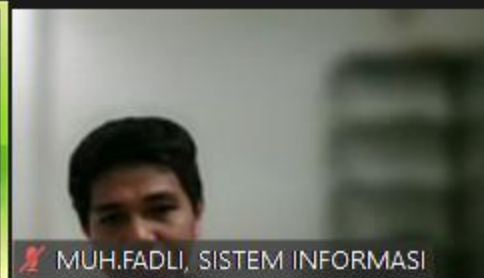
THANK YOU



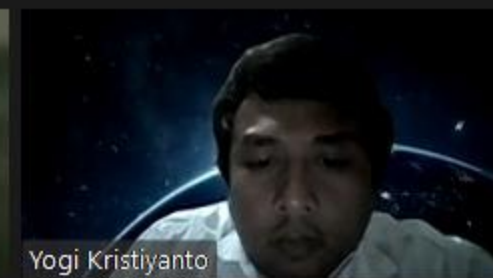


Andrian Suherman_Sl

Ahmad Ridwan



MUH.FADLI, SISTEM INFORMASI



Yogi Kristiyanto



Sabir Farhan

ipan

ipan

A


asyraf



Danang Wibowo

E

maria eusebia




Alif Firmansyah

H

Harits Al Aqib



Ilham Khoironi



Juan. M

Markus Prihatm...

Markus Prihatmoko

D

Daivan Rivaldi - 45

M






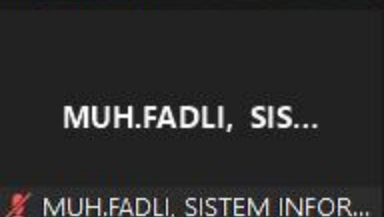
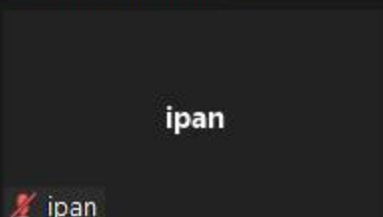
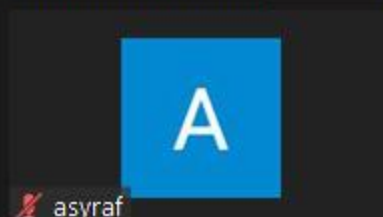

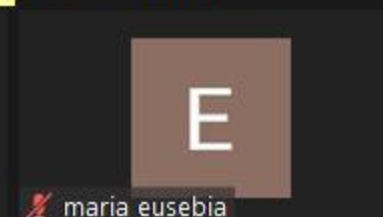
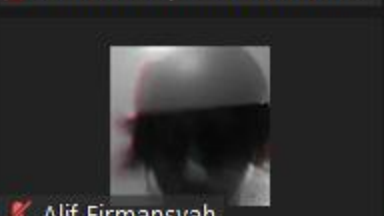
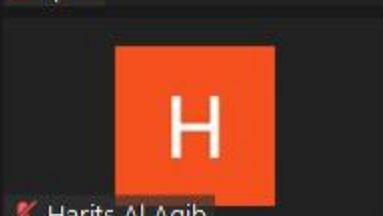
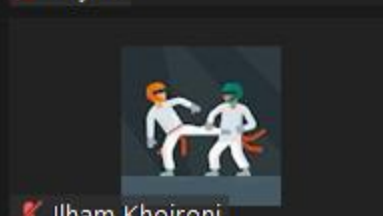

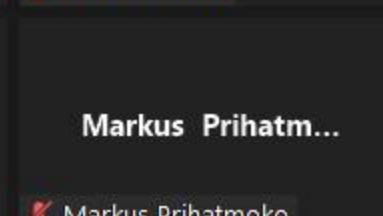
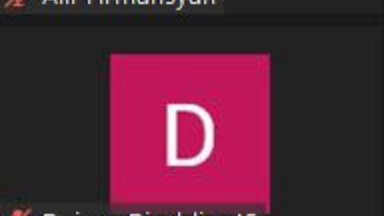
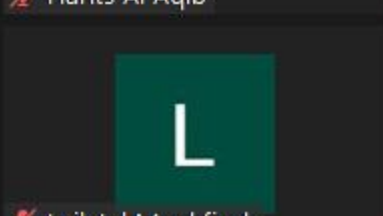
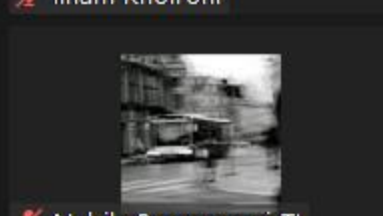



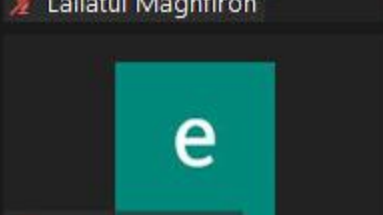

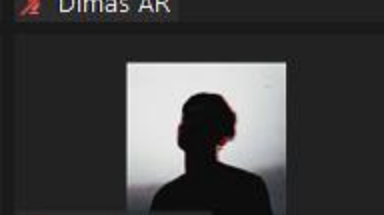

M.Daffa Ariiq

L

Lailatul Maghfiroh



Azzahra Wizard

 Yogi Kristiyanto	 Ahmad Ridwan	 Andrian Suherman_SI	 Azzahra Wizard	 Dede Farhan
 MUH.FADLI, SIS...	 ipan	 asyraf	 Danang Wibowo	 maria eusebia
 Alif Firmansyah	 Harits Al Aqib	 Ilham Khoironi	 Juan. M	 Markus Prihatmoko
 Daivan Rivaldi - 45	 Lailatul Maghfiroh	 Nabila Prameswari_TI	 Dimas AR	 Qhisti Alsha
 M.Daffa Ariiq	 energieo yoshua	 Hasan_24	 Sabir Farhan	 Fikri Ardiansyah Saputra

