

**HANYA UNTUK
PENGUNAAN INTERNAL**

Jaringan : Model-model Jaringan Komputer
Komputer
Kode Mata Kuliah :
Tanggal Mulai :

Model-model Jaringan Komputer

Modul: 1



Niko Tesni Saputro
Alfian Eka Pradana

Program Studi Diploma Tiga Rekam Medis dan Informasi Kesehatan,
Politeknik Kesehatan Kemenkes Yogyakarta,
Yogyakarta, Indonesia

Kata Pengantar

Laboratorium pendidikan adalah unit kerja pendidikan yang menyediakan fasilitas dan peralatan untuk kegiatan praktikum mahasiswa. Laboratorium pendidikan juga berfungsi sebagai fasilitas penunjang mahasiswa dalam mengembangkan keahlian dan menciptakan karya ilmiah. Kegiatan praktikum pada suatu mata kuliah, merupakan bagian yang tidak dapat dipisahkan dalam proses pencapaian keberhasilan mahasiswa dalam pengembangan keilmuan, kemampuan, dan penemuan. Karena itu perlu dibuat Modul Praktik Jaringan Komputer dalam rangka mendukung hal tersebut.

Melalui modul praktik ini mahasiswa dapat memperoleh materi dan soal latihan tentang model jaringan komputer, pada mata kuliah jaringan komputer. Dengan demikian diharapkan tidak ada mahasiswa yang terkendala dalam mengikuti praktik laboratorium.

Besar harapan kami, modul ini dapat bermanfaat dalam memperlancar proses kegiatan praktik mahasiswa. Serta kami menerima kritik dan saran jika terdapat hal-hal yang belum sempurna, agar modul ini dapat digunakan dengan baik di kalangan mahasiswa maupun kalangan instruktur praktik.

Yogyakarta, 14 Januari
2022

Tim Penyusun

Daftar Isi

Kata Pengantar	2
Daftar Isi	3
1. Pengantar.....	4
2. Capaian Pembelajaran.....	4
3. Bahan Kajian.....	4
4. Tujuan Pembelajaran.....	4
5. Luaran.....	4
6. Model-model Jaringan Komputer.....	5
7. Penugasan.....	17
a. Tugas 1.....	17
b. Tugas 2.....	19
8. Referensi.....	22
9. Lembar Catatan Pembelajaran.....	22

1. Pengantar

Mata kuliah ini memuat materi tentang jaringan komputer yang meliputi model-model jaringan komputer, pemanfaatan jaringan komputer, perangkat keras dan perangkat lunak pada jaringan komputer, kerahasiaan dan keamanan jaringan komputer, konsep pertukaran data dan informasi kesehatan, implementasi LAN/WAN, dan setting jaringan dasar. Untuk mempermudah dalam mempelajari jaringan komputer, maka diperlukan sebuah modul.

Modul Praktik Jaringan Komputer Program Studi Diploma Tiga Rekam Medis dan Informasi Kesehatan Semester Ganjil Tahun Akademik 2022/2023, disusun dengan tujuan untuk memberikan arahan serta acuan bagi mahasiswa dan instruktur praktik, dalam melaksanakan kegiatan praktikum selama Semester Ganjil di Prodi Diploma Tiga Rekam Medis dan Informasi Kesehatan Tahun Akademik 2022/2023. Modul praktik ini berisi tentang soal latihan terkait model-model jaringan komputer.

2. Capaian Pembelajaran

Peserta didik mampu memahami tentang model-model jaringan komputer.

3. Bahan Kajian

- a. Model-model jaringan komputer
- b. Pengertian dari masing-masing model jaringan komputer
- c. Keuntungan dan kekurangan dari masing-masing model jaringan komputer

4. Tujuan Pembelajaran

Peserta didik mampu memahami tentang model-model jaringan komputer.

- a. Peserta didik mampu memahami tentang model-model jaringan komputer
- b. Peserta didik mampu memahami tentang pengertian dari masing-masing model jaringan komputer
- c. Peserta didik mampu memahami tentang keuntungan dan kekurangan dari masing-masing model jaringan komputer

5. Luaran

- a. Peserta didik memiliki kompetensi dalam menjelaskan konsep model-model jaringan komputer
- b. Peserta didik memiliki kompetensi dalam menjelaskan konsep pengertian dari masing-masing model jaringan komputer
- c. Peserta didik memiliki kompetensi dalam menjelaskan konsep keuntungan dan kekurangan dari masing-masing model jaringan komputer

6. Model-model Jaringan Komputer

Jaringan komputer adalah kumpulan dua atau lebih komputer yang dihubungkan menggunakan alat komunikasi data. Pada umumnya jaringan komputer terjadi dengan adanya hubungan antara dua komputer atau lebih melalui media kabel maupun nirkabel atau tanpa kabel seperti wireless. Data

yang dikomunikasikan melalui jaringan komputer bisa berupa data pesan teks, suara, gambar, serta video.

Berdasarkan kriterianya, jaringan komputer dibedakan menjadi 4 yaitu:

1) Berdasarkan distribusi sumber informasi/data:

a. Jaringan terpusat

Jaringan ini terdiri dari komputer client dan server yang mana komputer klien yang berfungsi sebagai perantara untuk mengakses sumber informasi/data yang berasal dari satu komputer server.

b. Jaringan terdistribusi

Merupakan perpaduan beberapa jaringan terpusat sehingga terdapat beberapa komputer server yang saling berhubungan dengan klien membentuk sistem jaringan tertentu.

2) Berdasarkan jangkauan geografis, dibedakan menjadi:

c. Jaringan LAN

Merupakan jaringan yang menghubungkan 2 komputer atau lebih dalam cakupan seperti laboratorium, kantor, serta dalam 1 warnet. Contoh jaringan LAN adalah jaringan yang terdapat di kampus. Komputer di kampus biasanya terhubung dengan komputer milik mahasiswa lainnya, komputer milik dosen, dan komputer milik admin. Dalam sistem ujian berbasis komputer atau CBT juga menggunakan jaringan LAN.

Dalam LAN, kita juga dapat membentuk workgroup. Workgroup adalah kumpulan dari beberapa komputer atau user yang melakukan sharing resources atau berbagi sumber daya. Misalnya, pada *workgroup* mahasiswa terdapat user mahasiswa1, mahasiswa2, mahasiswa3, dan seterusnya. Penggunaan *workgroup* dapat memudahkan penanganan atau manajemen jaringan.

Keuntungan penggunaan LAN:

- Setiap user dapat melakukan pertukaran file atau sharing file secara mudah
- Setiap user dapat berbagi pakai printer atau printer sharing
- Setiap user dapat menyimpan data secara terpusat atau file server
- Setiap user dapat saling berkomunikasi menggunakan komputer

Kekurangan menggunakan LAN:

- Masalah keamanan informasi yang muncul: Pengguna yang tidak disetujui dapat mengambil data jika peralatan server tidak diprogram dengan benar dan ada kesalahan teknis.

- Akibatnya, kebijakan dan prosedur privasi server harus dikelola secara efektif.
- Batasan utama yaitu jarak: Jaringan area lokal sering dirancang di dalam gedung atau kompleks apartemen dan tidak dapat diperluas ke area yang lebih besar.
- Semua perangkat mungkin terpengaruh jika server gagal: Jika file di server rusak parah atau hard disk berhenti bekerja, semua perangkat yang terhubung akan mengalami kesulitan untuk beroperasi dengan benar.
- Menginstal LAN sulit dan mahal: mahal untuk membangun LAN karena perangkat lunak khusus sangat penting untuk menginstal server. Selain itu, perangkat keras komunikasi seperti sakelar, router, dan kabel mahal untuk dibeli. LAN kantor besar harus dikelola oleh operator profesional.
- Berbagi data melalui sumber luar: Kelemahan lain dari LAN adalah sulit dan memakan waktu untuk mengirim file dari luar jaringan karena media yang dapat dipindahkan seperti pen drive dan CD tidak dapat dilakukan dengan mudah di semua perangkat di jaringan.

d. Jaringan MAN

Merupakan jaringan yang mencakup satu kota besar beserta daerah setempat. Contohnya jaringan telepon lokal, sistem telepon seluler, serta jaringan relay beberapa ISP internet.

Keuntungan menggunakan MAN:

- Memberikan keamanan yang lebih tinggi dibandingkan dengan WAN
- Lebih besar dari LAN
- Membantu dalam berbagi sumber daya umum yang hemat biaya seperti printer dll
- Membantu orang menghubungkan LAN cepat bersama-sama. Ini karena penerapan tautan yang mudah
- MAN membutuhkan lebih sedikit sumber daya dibandingkan dengan WAN.
- Pilihan yang baik untuk jaringan besar dan juga menyediakan akses yang lebih besar ke WAN
- MAN biasanya mencakup beberapa blok kota atau seluruh kota
- Meningkatkan efisiensi penanganan data
- Meningkatkan kecepatan transfer data

- Hemat biaya pemasangan untuk membangun jaringan area luas

Kekurangan menggunakan MAN:

- Lebih banyak kabel yang dibutuhkan untuk koneksi MAN dari satu tempat ke tempat lain
- Kecepatan data lambat dibandingkan dengan LAN
- Sulit untuk membuat sistem aman dari peretas
- Jaringan besar sulit dikelola
- Sulit untuk mengamankan jaringan setelah menjadi besar
- Instalasi jaringan memerlukan teknisi dan administrator jaringan yang terampil. Ini meningkatkan biaya instalasi dan manajemen secara keseluruhan.
- Biaya lebih tinggi dari LAN

e. Jaringan WAN

Merupakan jaringan dengan cakupan seluruh dunia. Contohnya jaringan PT. Telkom, PT. Indosat, serta jaringan GSM Seluler seperti Satelindo, Telkomsel, dan masih banyak lagi.

Keuntungan menggunakan WAN:

- Cakupan Area
WAN umumnya mencakup wilayah geografis dengan proporsi yang besar (1000 km atau lebih dari itu). Mungkin jika kantor berada di lokasi yang berbeda, maka tanpa susah payah semua cabang dapat dikomunikasikan melalui WAN.
- Data Terpusat
Menggunakan WAN artinya dapat berbagi data yang terhubung ke semua perangkat di jaringan masing-masing. Sebagai contoh dapat mengatur server kantor pusat dan berbagi data di antara semua cabang kantor. Oleh karena itu, tidak perlu membeli email, file, dan server cadangan terpisah. Sebagai gantinya, maka bisa mendapatkan semua cadangan dari server kantor pusat.
- File yang Diperbarui
Pengguna WAN bisa mendapatkan file dan data yang diperbarui dari server. Perusahaan dapat bekerja untuk memperbarui file dari server sehingga semua perangkat yang terhubung dapat menerimanya.
- Pertukaran Pesan
Dengan kemajuan Internet of Things (IoT) dan LAN, pertumbuhan perangkat berbasis WAN secara tiba-tiba

dapat dilihat. Dari sini komunikasi melalui pesan dapat dilakukan dengan cepat dengan bantuan aplikasi populer seperti messenger dan whatsapp.

- Waktu Aktif Terjamin

Kelebihan terbesar lainnya dari WAN adalah mereka menawarkan uptime/update yang terjamin. Penyedia WAN menawarkan waktu aktif mingguan, triwulanan, atau tahunan.

Kekurangan menggunakan WAN:

- Keamanan

Karena WAN memiliki lebih banyak teknologi yang digabungkan satu sama lain, WAN menghadapi lebih banyak masalah keamanan dibandingkan dengan LAN dan MAN. Ini dapat membuka celah keamanan berupa pencurian identitas. Selain itu WAN memiliki jangkauan yang luas yang dapat digunakan secara negatif oleh orang-orang dari komputer yang berbeda.

- Kebutuhan Solusi Keamanan

Seperti disebutkan sebelumnya WAN sering menghadapi masalah keamanan. Mungkin karena transfer data yang mudah diakses oleh para hacker. Oleh karena itu, di setiap PC, firewall perlu diaktifkan. Dan ada kemungkinan di mana serangan berbahaya dapat terjadi. Oleh karena itu, perangkat lunak antivirus juga perlu diinstal.

- Biaya Instalasi

WAN secara default rumit dan kompleks karena cakupan geografis. Oleh karena itu, WAN mahal untuk setup. Menyiapkan WAN memerlukan pembelian router, sakelar, dan solusi keamanan.

- Masalah Pemutusan Hubungan

Di beberapa daerah terutama di lokasi terpencil, tidak ada pasokan listrik atau struktur saluran yang layak. Karena ini pelanggan lebih sering menghadapi masalah pemutusan sambungan. Untuk menghilangkan ini pelanggan diharuskan membeli dedicated line dari ISP.

- Pemecahan Masalah

Memecahkan masalah WAN adalah tugas yang sulit dan membutuhkan lebih banyak waktu. Jika ada masalah dalam jaringan, sulit untuk menentukan penyebab pastinya karena cakupan wilayah geografisnya yang luas. Apalagi kabel

WAN berada di bawah laut. Jika kabel tersebut rusak, mungkin sulit untuk memperbaikinya karena melibatkan banyak sumber daya.

- Masalah Pemeliharaan

Mempertahankan WAN adalah tugas yang sulit untuk dilakukan. Terutama mempertahankan pusat data yang beroperasi 24/7 adalah tantangan terbesar dari semuanya. Ini adalah pekerjaan penuh waktu yang membutuhkan bantuan dari administrator jaringan dan teknisi.

3) Berdasarkan peranan dan hubungan tiap komputer dalam memproses Data:

f. Jaringan Client-Server

Pada jaringan ini terdapat 1 atau beberapa komputer server dan komputer client. Komputer yang akan menjadi komputer server maupun menjadi komputer client dan diubah-ubah melalui software jaringan pada protokolnya. Komputer client sebagai perantara untuk dapat mengakses data pada komputer server sedangkan komputer server menyediakan informasi yang diperlukan oleh komputer client.

Keuntungan Client-server:

- Semua file disimpan di lokasi pusat
- Jaringan dikendalikan secara terpusat
- Pencadangan dan keamanan jaringan dikendalikan secara terpusat
- Pengguna dapat mengakses data bersama yang dikendalikan secara terpusat

Kekurangan client-server:

- Diperlukan sistem operasi jaringan khusus
- Servernya mahal untuk dibeli
- Dibutuhkan staf spesialis seperti manajer jaringan
- Jika ada bagian dari jaringan yang gagal, banyak gangguan dapat terjadi

g. Jaringan Peer-to-peer

Pada jaringan ini tidak ada komputer client maupun komputer server karena semua komputer dapat melakukan pengiriman maupun penerimaan informasi sehingga semua komputer berfungsi sebagai client sekaligus sebagai server.

Keuntungan peer-to-peer:

- Biaya

Biaya keseluruhan untuk membangun dan memelihara jaringan peer to peer relatif murah. Biaya setup telah sangat

berkurang karena fakta bahwa tidak ada konfigurasi pusat. Apalagi untuk server windows, tidak ada pembayaran yang diperlukan untuk setiap pengguna di jaringan. Pembayaran harus dilakukan hanya sekali.

- Keandalan
Jaringan Peer to Peer tidak tergantung pada sistem terpusat. Yang berarti komputer yang terhubung dapat berfungsi secara independen satu sama lain. Bahkan jika satu bagian dari jaringan gagal, itu tidak akan mengganggu bagian lain. Hanya pengguna yang tidak dapat mengakses file tersebut.
- Penerapan
Umumnya mudah untuk mengatur jaringan peer to peer yang tidak memerlukan pengetahuan tingkat lanjut. Hanya hub atau sakelar yang diperlukan untuk koneksi. Dan juga karena semua komputer yang terhubung dapat mengatur dirinya sendiri, seharusnya tidak ada banyak konfigurasi. Namun perlu beberapa perangkat lunak khusus.
- Skalabilitas
Jaringan P2P memiliki salah satu fitur skalabilitas terbaik. Bahkan jika ada klien tambahan yang ditambahkan, kinerja jaringan akan tetap sama. Terkadang lebih banyak pengguna cenderung berbagi satu file. Untuk kasus ini, jaringan akan meningkatkan ketersediaan bandwidth.
- Administrasi
Tidak diperlukan administrator jaringan khusus karena semua pengguna diberi hak untuk mengelola sistem mereka sendiri. Mereka dapat memilih jenis file apa yang ingin mereka bagikan.
- Persyaratan Server
Dalam jaringan peer to peer, setiap komputer yang terhubung bertindak sebagai server dan workstation. Oleh karena itu, tidak perlu menggunakan server khusus. Semua pengguna yang berwenang dapat menggunakan komputer klien masing-masing untuk mengakses file yang diperlukan. Hal ini dapat menyebabkan penghematan lebih banyak biaya overhead.
- Berbagi Sumber Daya
Dalam jaringan P2P, sumber daya dibagikan secara merata di antara semua pengguna. Perangkat yang terhubung

dapat menyediakan dan menggunakan sumber daya secara bersamaan. Dan juga jaringan peer to peer ini dapat digunakan untuk mencari dan mengunduh file online dengan mudah.

Kekurangan peer-to-peer:

- **Desentralisasi**
Jaringan Peer to Peer tidak memiliki fitur sentralisasi. Tidak ada server pusat, sehingga file disimpan di mesin individual. Seluruh aksesibilitas jaringan tidak berada di tangan satu orang. Hal ini membuatnya lebih sulit bagi pengguna untuk mencari dan menemukan file. Jika pencarian dilakukan melalui setiap database, pengguna bisa membuang banyak waktu.
- **Kinerja**
Kinerja adalah masalah lain yang dihadapi oleh jaringan peer to peer. Begitu jumlah perangkat yang dihubungkan pada jaringan meningkat, akan ada penurunan kinerja, karena setiap komputer sedang diakses oleh pengguna lain. Oleh karena itu, jaringan P2P tidak bekerja dengan baik.
- **Keamanan**
Keamanan untuk file individual relatif kurang dalam jaringan peer to peer. Tidak ada keamanan selain memberikan izin. Bahkan jika izin diberikan, siapa pun yang memiliki akses ke sana. Beberapa pengguna bahkan tidak perlu masuk dari stasiun kerja mereka masing-masing.
- **Akses Jarak Jauh**
Dalam beberapa kasus, mungkin ada jenis kode tidak aman yang ada di terminal tertentu. Ada kemungkinan file di jaringan akan diakses oleh pengguna jarak jauh tanpa izin.
- **Pencadangan**
Pencadangan menjadi sulit di jaringan P2P, karena data tidak terpusat dan disimpan di berbagai sistem. Oleh karena itu, *back up* atau pencadangan perlu dilakukan secara terpisah pada setiap komputer. Atau harus ada sistem cadangan untuk setiap komputer.
- **Serangan Virus**
Jaringan peer to peer lebih rentan terhadap serangan malware dan virus karena setiap komputer yang terhubung saling independen. Jika salah satu komputer cenderung terinfeksi virus, maka dapat dengan mudah menyebar ke

komputer lain meskipun dilindungi oleh antivirus atau perangkat lunak firewall.

- Konten Ilegal

Paling sering jaringan peer to peer digunakan untuk mentransfer konten ber-hak cipta seperti film dan musik dengan mengimplementasikannya ke dalam torrent. Karena ini ada kemungkinan larangan internet, pemberitahuan dari penulis konten. atau bahkan penangkapan. Itulah alasan mengapa jaringan P2P kurang disukai di antara beberapa perusahaan dan penyedia layanan.

4) Berdasarkan media transmisi data:

h. Jaringan Berkabel (*Wired Network*)

Pada jaringan ini, untuk menghubungkan satu komputer dengan komputer lain diperlukan penghubung berupa kabel jaringan. Kabel jaringan berfungsi dalam mengirim informasi dalam bentuk sinyal listrik antar komputer jaringan.

Keuntungan jaringan berkabel atau *wired network*:

- Keandalan dan Stabilitas

Ketika dikonfigurasi dengan benar, jaringan berkabel memberikan keandalan dan stabilitas. Setelah sakelar, dan kabel internet dipasang, hasil akhirnya adalah sistem bekerja sangat andal. Meskipun koneksi nirkabel terus meningkat, jaringan kabel umumnya lebih stabil dan dapat diandalkan. Alasan lain jaringan kabel dapat diandalkan adalah karena sinyal tidak dipengaruhi oleh koneksi lain.

- Visibilitas

Jaringan kabel tidak terlihat oleh jaringan kabel tambahan. Berarti tidak ada gangguan pada koneksi. Pada saat yang sama, node jaringan masih dapat berkomunikasi dengan node lain (titik koneksi) di jaringan untuk memfasilitasi transfer dan penyimpanan data yang efektif melalui rute jaringan. Node diprogram untuk mengenali dan mentransfer data ke node jaringan lain.

- Kecepatan

Jaringan kabel umumnya jauh lebih cepat daripada jaringan nirkabel. Kecepatan data terus meningkat. Selain itu, jaringan kabel cenderung tidak memiliki titik mati yang terkadang ada dalam koneksi nirkabel. Ini terutama karena kabel terpisah digunakan untuk menghubungkan setiap perangkat ke jaringan dengan masing-masing kabel

mentransmisikan data pada kecepatan yang sama. Jaringan kabel juga lebih cepat karena tidak terbebani oleh lalu lintas jaringan yang tidak terduga atau tidak perlu.

- **Keamanan**
Jaringan kabel terlindungi dengan baik dari akses yang tidak sah atau ilegal. Selama jaringan dipantau untuk aktivitas yang mencurigakan, koneksi kabel dengan teknologi keamanan akan menyediakan perlindungan yang dibutuhkan.
- **Biaya**
Tergantung pada konfigurasinya, kerangka kerja untuk jaringan kabel bisa jadi lebih murah untuk dipasang. Kabel Ethernet, sakelar, router, dan perangkat keras lainnya relatif hemat biaya. Selain itu, masa pakai perangkat keras biasanya bertahan lama.

Kekurangan jaringan berkabel atau *wired network*:

- **Kurangnya Mobilitas**
Jaringan kabel tidak fleksibel dalam hal mobilitas. Untuk menggunakan perangkat di lokasi yang berbeda, maka perlu memindahkan kabel dan sakelar tambahan untuk menghubungkan perangkat ke jaringan. Hal ini mungkin merepotkan.
- **Instalasi**
Pemasangan jaringan kabel dapat memakan waktu lebih lama untuk disiapkan karena lebih banyak komponen diperlukan untuk menyelesaikan proses. Tergantung pada ukuran, penginstalan bisa memakan waktu lama dan rumit.
- **Pemeliharaan**
Saat menambahkan lebih banyak perangkat ke jaringan, maka server akan menangani konektivitas, kapasitas, penyimpanan, dan beban kerja. Jika jaringan kabel memerlukan server, pemeliharaannya berpotensi mahal. Dan memerlukan profesional IT atau staf profesional IT untuk mengawasi pemeliharaan dan keamanan.
- **Kabel**
Menjalankan jaringan kabel berarti berurusan dengan kumpulan kabel yang tidak sedap dipandang dan tidak nyaman. Kabel dapat menimbulkan bahaya jatuh atau terputus secara tidak sengaja oleh pekerja kantor atau

petugas kebersihan. Padahal kabel dapat berfungsi sebagai pengingat keandalan dan stabilitas koneksi jaringan.

i. Jaringan Nirkabel (*Wireless Network*)

Merupakan jaringan dengan medium berupa gelombang elektromagnetik. Pada jaringan ini tidak diperlukan kabel untuk menghubungkan antar komputer karena menggunakan gelombang elektromagnetik yang akan mengirimkan sinyal informasi antar komputer jaringan.

Keuntungan jaringan nirkabel atau *Wireless Network*:

- Biaya
Secara umum, biaya penerapan jaringan nirkabel relatif murah kecuali bila memerlukan peralatan tambahan seperti repeater nirkabel atau router kelas komersial. Repeater nirkabel meningkatkan kekuatan sinyal dan router kelas komersial menyediakan koneksi yang lebih andal dan kontrol keamanan.
- Instalasi
Secara keseluruhan, pemasangan jaringan nirkabel lebih cepat dan mudah karena membutuhkan lebih sedikit peralatan. Selain itu, tidak perlu menghabiskan waktu menghubungkan setiap perangkat ke jaringan menggunakan kabel Ethernet.
- Mobilitas
Jaringan nirkabel memungkinkan pekerja menjadi lebih fleksibel untuk mengakses jaringan dari lokasi mana pun menggunakan semua jenis perangkat berkemampuan nirkabel. Tidak ada kesulitan dengan kabel dan semua konektivitas dapat dicapai tanpa batasan kabel fisik. Dan tempat menjadi rapi dan bersih karena tidak adanya kabel.

Kekurangan jaringan nirkabel atau *Wireless Network*:

- Visibilitas
Dengan jaringan nirkabel, satu jaringan terlihat ke jaringan lain yang dapat mempengaruhi kinerja koneksi. Karena jaringan dapat melihat satu sama lain, kemungkinan gangguan oleh perangkat berkemampuan nirkabel lain atau penghalang lebih tinggi. Selain itu, node atau titik konektivitas pada jaringan nirkabel tidak dapat mendengar node lain pada satu jaringan. Ini dapat membahayakan kinerja dan kualitas koneksi.
- Keamanan

Secara umum, jaringan nirkabel kurang aman daripada jaringan kabel karena sinyal komunikasi ditransmisikan melalui udara. Karena koneksi bergerak melalui gelombang radio, koneksi dapat dengan mudah dicegat jika teknologi enkripsi yang tepat (WEP, WPA2) tidak tersedia. Namun, jika diamankan dengan benar, keamanan jaringan nirkabel relatif aman. Teknologi enkripsi mencegah pengguna yang tidak berwenang menyebarkan pemindai untuk mengidentifikasi dan menembus jaringan.

- Kecepatan

Secara keseluruhan, jaringan nirkabel tidak memiliki kemampuan kecepatan transmisi data dari jaringan kabel. Sebaliknya, jaringan nirkabel terutama bergantung pada kemampuan kecepatan maksimum dari konfigurasi. Dalam hal ini, solusi *hybrid* terkadang digunakan dengan koneksi kabel dan nirkabel.

- Keandalan Dan Stabilitas

Dalam hal keandalan dan stabilitas, jaringan nirkabel rentan terhadap gangguan oleh jaringan lain, perangkat berkemampuan nirkabel, dan benda-benda seperti dinding yang dapat menghalangi koneksi. Selain itu, jika seorang pekerja lapangan dan sedang berpindah lokasi, kekuatan sinyal juga dapat bervariasi. Oleh karena itu, koneksi jaringan nirkabel tidak akan konsisten jika dibandingkan dengan jaringan kabel.

7. Penugasan
a. Tugas 1

- 1) Mahasiswa mengerjakan soal di bawah ini dengan cara memberikan jawaban pada kolom yang sudah disediakan.
- 2) Pengampu dan mahasiswa mendiskusikan bersama untuk membahas dan mendapatkan jawaban yang benar dan tepat.

No.	Istilah	Pengertian
1	LAN	
2	MAN	
3	WAN	
4	User	
5	Server	
6	Ethernet	

7	Mobilitas	
8	Bandwidth	
9	Enkripsi	
10	Node	

b. Tugas 2

- 1) Mahasiswa mengerjakan soal pilihan ganda di bawah ini dengan cara menandai dengan diberi tanda silang pada pilihan yang telah disediakan.
- 2) Pengampu dan mahasiswa mendiskusikan bersama untuk membahas dan mendapatkan jawaban yang benar dan tepat.

Soal Pilihan Ganda

1. Kumpulan dua atau lebih komputer yang dihubungkan menggunakan alat komunikasi data.

Deskripsi di atas merupakan pengertian dari.....

- a) Jaringan kabel
- b) Jaringan internet
- c) Jaringan nirkabel

- d) Jaringan komputer
 - e) Jaringan LAN
2. Berdasarkan jangkauan geografis, jaringan dibedakan menjadi tiga, yaitu..
- a) LAN, MAN, dan WAN
 - b) Terpusat, terdistribusi, dan client server
 - c) Wired, wireless, dan terpusat
 - d) Client server, peer-to-peer, dan wireless
 - e) LAN, MAN, dan IOT
3. Jaringan ini terdiri dari komputer client dan server yang mana komputer klien yang berfungsi sebagai perantara untuk mengakses sumber informasi/data yang berasal dari satu komputer server.
- Deskripsi di atas merupakan pengertian dari....
- a) Jaringan wireless
 - b) Jaringan wired
 - c) Jaringan client server
 - d) Jaringan terpusat
 - e) Jaringan terdistribusi
4. Jaringan terdistribusi adalah.....

- a) Merupakan perpaduan beberapa jaringan terpusat sehingga terdapat beberapa komputer server yang saling berhubungan dengan klien membentuk sistem jaringan tertentu.
 - b) Jaringan yang menghubungkan 2 komputer atau lebih dalam cakupan seperti laboratorium, kantor, serta dalam 1 warnet.
 - c) Jaringan ini terdiri dari komputer client dan server yang mana komputer klien yang berfungsi sebagai perantara untuk mengakses sumber informasi/data yang berasal dari satu komputer server.
 - d) Jaringan ini terdapat 1 atau beberapa komputer server dan komputer client.
 - e) Jaringan dengan cakupan seluruh dunia.
5. Keuntungan jaringan client server adalah, kecuali.....
- a) Semua file disimpan di lokasi pusat
 - b) Jaringan dikendalikan secara terpusat
 - c) Pencadangan dan keamanan jaringan dikendalikan secara terpusat
 - d) Pengguna dapat mengakses data bersama yang dikendalikan secara terpusat
 - e) Diperlukan sistem operasi jaringan khusus
6. Setiap user dapat melakukan pertukaran file atau sharing file secara mudah, merupakan keuntungan dari.....
- a) Wireless
 - b) Wired
 - c) LAN
 - d) WAN
 - e) MAN
7. Kekurangan peer-to-peer adalah desentralisasi, maksud dari desentralisasi adalah.....
- a) Tidak ada server pusat, sehingga file disimpan di mesin individual
 - b) Tidak ada keamanan selain memberikan izin
 - c) Ada jenis kode tidak aman yang ada di terminal tertentu

- d) Keamanan untuk file individual relatif kurang dalam jaringan peer to peer
 - e) Sumber daya dibagikan secara merata di antara semua pengguna
8. Alasan lain jaringan kabel atau wired network dapat diandalkan adalah karena sinyal tidak dipengaruhi oleh koneksi lain, hal tersebut adalah keuntungan jaringan berkabel pada aspek....
- a) Visibilitas dan biaya
 - b) Keandalan dan stabilitas
 - c) Visibilitas dan kecepatan
 - d) Visibilitas dan stabilitas
 - e) Keamanan dan biaya
9. Begitu jumlah perangkat yang dihubungkan pada jaringan meningkat, akan ada penurunan kinerja, karena setiap komputer sedang diakses oleh pengguna lain. Deskripsi tersebut merupakan kekurangan peer-to-peer pada aspek....
- a) Akses jarak jauh
 - b) Kinerja
 - c) Pencadangan
 - d) Keamanan
 - e) Desentralisasi
10. Keuntungan jaringan WAN adalah sebagai berikut, kecuali....
- a) Mencakup wilayah geografis dengan proporsi yang besar (1000 km atau lebih dari itu)
 - b) Dapat berbagi data yang terhubung ke semua perangkat di jaringan masing-masing
 - c) Pencadangan dan keamanan jaringan dikendalikan secara terpusat
 - d) Bisa mendapatkan file dan data yang diperbarui dari server
 - e) Menawarkan uptime/update yang terjamin. Penyedia WAN menawarkan waktu aktif mingguan, triwulanan, atau tahunan

Dinilai secara kualitatif dengan *range* nilai dari 0 sampai 100

8. Referensi

Haryanto, E. V. (2012). Jaringan Komputer. Penerbit Andi.

Micro, Andi. (2012). Dasar-dasar Jaringan Komputer. Penerbit Clearos Indonesia.

Syafrizal, M. (2020). Pengantar jaringan komputer. Penerbit Andi.

9. Lembar Catatan Pembelajaran

Nama :

NIM :

Kelas :

No	Tanggal	Aktivitas	Catatan pengampuan	Tanda tangan pengampu
1				
2				

Nilai Akhir: _____

Pengampu,



KEMENTERIAN
KESEHATAN
REPUBLIK
INDONESIA



MODUL 2

PEMANFAATAN JARINGAN KOMPUTER

BAHAN AJAR MATA KULIAH JARINGAN KOMPUTER
REKAM MEDIS DAN INFORMASI KESEHATAN
SEMESTER V



PROGRAM STUDI DIPLOMA TIGA REKAM MEDIS DAN
INFORMASI KESEHATAN
POLTEKKES KEMENKES YOGYAKARTA
KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA

Jaringan Komputer : Pemanfaatan Jaringan Komputer

Kode Mata Kuliah :

Tanggal Mulai :

Pemanfaatan Jaringan Komputer

Modul: 2



Niko Tesni Saputro

Alfian Eka Pradana

Program Studi Diploma Tiga Rekam Medis dan Informasi Kesehatan,
Politeknik Kesehatan Kemenkes Yogyakarta,
Yogyakarta, Indonesia

Kata Pengantar

Laboratorium pendidikan adalah unit kerja pendidikan yang menyediakan fasilitas dan peralatan untuk kegiatan praktikum mahasiswa. Laboratorium pendidikan juga berfungsi sebagai fasilitas penunjang mahasiswa dalam mengembangkan keahlian dan menciptakan karya ilmiah. Kegiatan praktikum pada suatu mata kuliah, merupakan bagian yang tidak dapat dipisahkan dalam proses pencapaian keberhasilan mahasiswa dalam pengembangan keilmuan, kemampuan, dan penemuan. Karena itu perlu dibuat Modul Praktik Jaringan Komputer dalam rangka mendukung hal tersebut.

Melalui modul praktik ini mahasiswa dapat memperoleh materi dan soal latihan tentang pemanfaatan jaringan komputer pada mata kuliah jaringan komputer. Dengan demikian diharapkan tidak ada mahasiswa yang terkendala dalam mengikuti praktik laboratorium.

Besar harapan kami, modul ini dapat bermanfaat dalam memperlancar proses kegiatan praktik mahasiswa. Serta kami menerima kritik dan saran jika terdapat hal-hal yang belum sempurna, agar modul ini dapat digunakan dengan baik di kalangan mahasiswa maupun kalangan instruktur praktik.

Yogyakarta, 14 Januari

2022

Tim Penyusun

Daftar Isi

Kata Pengantar.....	2
Daftar Isi.....	3
1. Pengantar.....	4
2. Capaian Pembelajaran.....	4
3. Bahan Kajian.....	4
4. Tujuan Pembelajaran.....	4
5. Luaran.....	4
6. Pemanfaatan Jaringan Komputer.....	4
7. Penugasan.....	7
8. Referensi.....	8
9. Lembar Catatan Pembelajaran.....	9

1. Pengantar

Mata kuliah ini memuat materi tentang jaringan komputer yang meliputi model-model jaringan komputer, pemanfaatan jaringan komputer, perangkat keras dan perangkat lunak pada jaringan komputer, kerahasiaan dan keamanan jaringan komputer, konsep pertukaran data dan informasi kesehatan, implementasi LAN/WAN, dan setting jaringan dasar. Untuk mempermudah dalam mempelajari jaringan komputer, maka diperlukan sebuah modul.

Modul Praktik Jaringan Komputer Program Studi Diploma Tiga Rekam Medis dan Informasi Kesehatan Semester Ganjil Tahun Akademik 2022/2023, disusun dengan tujuan untuk memberikan arahan serta acuan bagi mahasiswa dan instruktur praktik, dalam melaksanakan kegiatan praktikum selama Semester Ganjil di Prodi Diploma Tiga Rekam Medis dan Informasi Kesehatan Tahun Akademik 2022/2023. Modul praktik ini berisi tentang soal latihan terkait pemanfaatan jaringan komputer.

2. Capaian Pembelajaran

Peserta didik mampu memahami tentang pemanfaatan jaringan komputer

3. Bahan Kajian

- a. Konsep pemanfaatan jaringan komputer
- b. Manfaat jaringan komputer

4. Tujuan Pembelajaran

- a. Peserta didik mampu memahami tentang konsep pemanfaatan jaringan komputer
- b. Peserta didik mampu memahami manfaat jaringan komputer

5. Luaran

- a. Peserta didik memiliki kompetensi dalam menjelaskan konsep pemanfaatan jaringan komputer
- b. Peserta didik memiliki kompetensi menjelaskan beberapa manfaat jaringan komputer

6. Pemanfaatan Jaringan Komputer

Pemanfaatan teknologi informasi khususnya komputer dan jaringan saat ini sudah mencapai pada taraf yang massal, hampir diseluruh aktifitas kehidupan disekitar kita tidak lepas dari perang teknologi ini. Berikut ini adalah berbagai aktivitas yang dapat memanfaatkan kehadiran teknologi jaringan dan komputer:

1) Berbagi Sumber Daya

Dengan adanya jaringan komputer sumber daya seperti data pada komputer server atau perangkat keras seperti printer dan scanner bisa digunakan secara bersama-sama.

Manfaat seperti ini sangat terasa apabila di sebuah perusahaan memiliki beberapa ruangan/lantai/cabang perusahaan dan letaknya berjauhan. Dapat dibayangkan ketika masih menggunakan cara konvensional seperti mendatangi satu cabang tersebut hanya untuk mengambil data, pasti akan memakan waktu yang lama. Akan tetapi dengan adanya teknologi jaringan komputer, kita cukup dengan mengakses cabang yang akan kita ambil datanya dengan cepat tanpa membutuhkan waktu yang lama.

2) Arus Informasi Menjadi Cepat

Jaringan komputer membuat arus informasi dalam sebuah perusahaan atau organisasi menjadi cepat dan tidak dibatasi oleh ruang dan tempat. Informasi antara divisi atau cabang mengalir melalui jaringan komputer tersebut tanpa perlu berpindah dari tempat ke tempat yang lain hanya untuk mendapatkan sebuah informasi.

3) Media Komunikasi

Jaringan komputer menjadi media komunikasi antara satu dengan yang lainnya. Media komunikasi dalam jaringan komputer bisa berupa email, chat, Video Conference dan VoIP yang memungkinkan kita berbicara layaknya telepon umum atau seluler.

4) Keamanan data

Dari sisi keamanan data, jaringan komputer bisa menjamin hak akses setiap pengguna dalam perusahaan atau organisasi tersebut. Sebagai contoh misalnya pimpinan bisa mengakses data yang menjadi haknya untuk diakses dan tidak bisa diakses oleh orang lain seperti karyawan, security, dan sebagainya.

5) Integrasi data

Data yang ada dalam sebuah organisasi atau perusahaan bisa saling terintegrasi satu sama lain seperti data penjualan, data pembelian,

data stok gudang, data keuangan dan data lainnya. Dengan menggunakan jaringan komputer, data tersebut akan saling terhubung satu sama lain meskipun berasal dari divisi yang berbeda-beda.

6) Efisiensi dan penghematan

Dengan adanya jaringan komputer, perusahaan atau organisasi bisa menghemat anggaran seperti transport dan anggaran yang sifatnya bisa digantikan oleh jaringan komputer. Hasil yang didapatkan oleh perusahaan menjadi maksimal karena adanya Efisiensi waktu dan dan sumber daya.

7) Manfaat dan Kegunaan Jaringan Komputer Bagi Masyarakat Umum

Manfaat yang bisa dirasakan oleh masyarakat umum adalah adanya jaringan komputer yang memiliki skala yang lebih besar atau yang biasa kita kenal dengan istilah internet. Internet saat ini sudah menjadi kebutuhan pokok dan gaya hidup bagi masyarakat umum dari berbagai kalangan. Bagi pendidikan, internet biasa dimanfaatkan untuk mencari sumber referensi seperti jurnal, makalah, dan referensi dari blog melalui website.

Akses internet bisa dilakukan dimana saja dan menggunakan media seperti komputer , Notebook dan smartphone. Fasilitas yang biasa dimanfaatkan oleh masyarakat di internet adalah email, media sosial, miling list atau forum diskusi, chat rooms, video conference dan lain-lain.

7. Penugasan

- 1) Mahasiswa mengerjakan soal di bawah ini dengan cara menuliskan jawaban di kolom yang sudah disediakan.
- 2) Pengampu dan mahasiswa mendiskusikan bersama untuk membahas dan mendapatkan jawaban yang benar dan tepat.

Soal Esai

1. Mengapa kita memerlukan jaringan komputer? Jelaskan.
2. Sebutkan manfaat jaringan komputer bagi rumah sakit.
3. Tuliskan yang anda ketahui tentang kebutuhan internet masyarakat.

8. Referensi

Haryanto, E. V. (2012). Jaringan Komputer. Penerbit Andi.

Micro, Andi. (2012). Dasar-dasar Jaringan Komputer. Penerbit Clearos Indonesia.

Syafrizal, M. (2020). Pengantar jaringan komputer. Penerbit Andi.

9. Lembar Catatan Pembelajaran

Nama :

NIM :

Kelas :

No	Tanggal	Aktivitas	Catatan pengampuan	Tanda tangan pengampu
1				
2				

Nilai Akhir: _____

Pengampu,



KEMENTERIAN
KESEHATAN
REPUBLIK
INDONESIA



MODUL 4

PERANGKAT KERAS PADA JARINGAN KOMPUTER 2

BAHAN AJAR MATA KULIAH JARINGAN KOMPUTER
REKAM MEDIS DAN INFORMASI KESEHATAN
SEMESTER V



PROGRAM STUDI DIPLOMA TIGA REKAM MEDIS DAN
INFORMASI KESEHATAN
POLTEKKES KEMENKES YOGYAKARTA
KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA

**HANYA UNTUK
PENGGUNAAN INTERNAL**

Perangkat Lunak Pada Jaringan Komputer

Modul: 4



Niko Tesni Saputro
Alfian Eka Pradana

Program Studi Diploma Tiga Rekam Medis dan Informasi Kesehatan,
Politeknik Kesehatan Kemenkes Yogyakarta,
Yogyakarta, Indonesia

Kata Pengantar

Laboratorium pendidikan adalah unit kerja pendidikan yang menyediakan fasilitas dan peralatan untuk kegiatan praktikum mahasiswa. Laboratorium pendidikan juga berfungsi sebagai fasilitas penunjang mahasiswa dalam mengembangkan keahlian dan menciptakan karya ilmiah. Kegiatan praktikum pada suatu mata kuliah, merupakan bagian yang tidak dapat dipisahkan dalam proses pencapaian keberhasilan mahasiswa dalam pengembangan keilmuan, kemampuan, dan penemuan. Karena itu perlu dibuat Modul Praktik Jaringan Komputer dalam rangka mendukung hal tersebut.

Melalui modul praktik ini mahasiswa dapat memperoleh materi dan soal latihan tentang perangkat lunak pada jaringan komputer, pada mata kuliah jaringan komputer. Dengan demikian diharapkan tidak ada mahasiswa yang terkendala dalam mengikuti praktik laboratorium.

Besar harapan kami, modul ini dapat bermanfaat dalam memperlancar proses kegiatan praktik mahasiswa. Serta kami menerima kritik dan saran jika terdapat hal-hal yang belum sempurna, agar modul ini dapat digunakan dengan baik di kalangan mahasiswa maupun kalangan instruktur praktik.

Yogyakarta, 14 Januari
2022

Tim Penyusun

Daftar Isi

Kata Pengantar.....	2
Daftar Isi.....	3
1. Pengantar.....	4
2. Capaian Pembelajaran.....	4
3. Bahan Kajian.....	4
4. Tujuan Pembelajaran.....	4
5. Luaran.....	4
6. Perangkat Lunak Pada Jaringan Komputer.....	4
7. Penugasan.....	8
8. Referensi.....	11
9. Lembar Catatan Pembelajaran.....	12

1. Pengantar

Mata kuliah ini memuat materi tentang jaringan komputer yang meliputi model-model jaringan komputer, pemanfaatan jaringan komputer, perangkat keras dan perangkat lunak pada jaringan komputer, kerahasiaan dan keamanan jaringan komputer, konsep pertukaran data dan informasi kesehatan, implementasi LAN/WAN, dan setting jaringan dasar. Untuk mempermudah dalam mempelajari jaringan komputer, maka diperlukan sebuah modul.

Modul Praktik Jaringan Komputer Program Studi Diploma Tiga Rekam Medis dan Informasi Kesehatan Semester Ganjil Tahun Akademik 2022/2023, disusun dengan tujuan untuk memberikan arahan serta acuan bagi mahasiswa dan instruktur praktik, dalam melaksanakan kegiatan praktikum selama Semester Ganjil di Prodi Diploma Tiga Rekam Medis dan Informasi Kesehatan Tahun Akademik 2022/2023. Modul praktik ini berisi tentang soal latihan terkait perangkat lunak pada jaringan komputer.

2. Capaian Pembelajaran

Peserta didik mampu memahami tentang perangkat lunak pada jaringan komputer

3. Bahan Kajian

- a. Pengertian perangkat lunak pada jaringan komputer.
- b. Macam-macam perangkat lunak pada jaringan komputer beserta fungsinya

4. Tujuan Pembelajaran

- a. Peserta didik mampu memahami tentang perangkat lunak pada jaringan komputer
- b. Peserta didik mampu memahami tentang macam-macam perangkat lunak pada jaringan komputer dan fungsinya

5. Luaran

- a. Peserta didik memiliki kompetensi dalam menjelaskan pengertian perangkat lunak pada jaringan komputer
- b. Peserta didik memiliki kompetensi dalam menjelaskan konsep macam-macam perangkat lunak pada jaringan komputer dan fungsinya

6. Perangkat Lunak Pada Jaringan Komputer

Perangkat lunak jaringan komputer merupakan salah satu hal yang sangat dibutuhkan oleh komputer agar komputer tersebut dapat berjalan sesuai dengan keinginan dari penggunanya. Software atau perangkat lunak dari sebuah jaringan itu sendiri memiliki beberapa fungsi, yaitu seperti untuk dapat melihat dan mengetahui tentang host mana saja yang terhubung diantara satu komputer dengan komputer lainnya, untuk dapat melihat data yang tengah berjalan dan beberapa fungsi lainnya.

Tetapi secara umum, perangkat lunak jaringan akan digunakan untuk sebagai alat yang dapat memantau dan melihat seluruh aktivitas yang ada pada sebuah komputer dan sangat berkaitan langsung dengan jaringan.

Di bawah ini akan dijelaskan mengenai software-software terbaik dari jaringan komputer yang banyak digunakan pada semua jenis komputer beserta dengan fungsinya.

1) Angry IP Scanner

Perangkat lunak Angry IP Scanner ini merupakan salah satu perangkat lunak jaringan komputer yang sangat sering di gunakan oleh pengguna karena dapat diunduh dengan sangat cepat dan ditambah dengan penggunaannya yang sangat mudah.

Tidak hanya itu, perangkat lunak satu ini juga dapat digunakan untuk berbagai platform yang akan sangat menguntungkan untuk digunakan oleh MAC OS, Windows, dan Linux. Dan berikut fungsi-fungsi dari Angry IP Scanner:

- Angry IP Scanner dapat melakukan scan port dan juga pada alamat IP.
- Angry IP Scanner dapat menjaga suatu jaringan untuk tetap dapat stabil.
- Angry IP Scanner dapat mencari tahu dan mengawasi error maupun dengan memanfaatkan troubleshooting.
- Angry IP Scanner dapat mendeteksi sebuah jaringan lain yang ingin mencoba meretas sebuah data pada sebuah komputer.

2) Dude

Perangkat lunak yang satu ini adalah salah satu perangkat lunak jaringan komputer yang sangat direkomendasikan untuk dapat digunakan karena penggunaannya yang cukup mudah dan fungsi-fungsi yang dimilikinya dinilai lebih maksimal. Perangkat lunak satu ini juga dapat berlaku untuk berbagai macam protocol jaringan yang mungkin sudah umum digunakan seperti SNMP, DNS, ICMP dan TCP.

Dan dibawah ini merupakan fungsi-fungsi dari sebuah Dude yang dapat mengoptimalkan kinerja dari jaringan komputer:

- Dude dapat melakukan proses scanning pada sebuah jaringan yang telah terhubung.
- Dude dapat melakukan proses scanning pada sebuah jaringan yang telah terhubung dengan basis subnet.
- Dude dapat digunakan untuk memetakan dari jaringan komputer.
- Dude dapat memberikan sebuah peringatan apabila terjadinya error maupun troubleshooting.

3) Microsoft Network Monitor

Software Microsoft network Monitor ini dapat berguna untuk dapat membantu menganalisa paket jaringan yang dapat menangkap, menganalisis dan melihat lalu lintas jaringan.

Tidak hanya itu, alat ini juga sangat berguna untuk dapat mengatasi permasalahan dari sebuah jaringan dan juga pada sebuah aplikasi jaringan, fitur-fitur yang dimiliki perangkat lunak ini yaitu memiliki 300 lebih protokol proprietary publik dan microsoft, serta mode pemantau jaringan dan juga masih banyak lagi. Dan di bawah ini adalah fungsi-fungsi dari perangkat lunak Microsoft Network Monitor:

- Microsoft Network Monitor dapat mengangkat, melihat dan dapat juga menganalisis semua proses yang ada pada sebuah jaringan.
- Microsoft Network Monitor dapat mendeteksi lalu lintas modus promiscuous.
- Microsoft Network Monitor dapat mengawasi Wireless yang tengah bekerja.
- Microsoft Network Monitor dapat mengatasi semua masalah yang terdapat pada sebuah jaringan maupun pada sebuah aplikasi jaringan.
- Microsoft Network Monitor dapat menyediakan 300 lebih protokol proprietary public dan Microsoft.

4) NMap

NMap adalah sebuah perangkat lunak yang telah dikembangkan oleh Gordon Lyon atau Fyodor Vaskovich. Perangkat lunak ini juga dapat digunakan untuk berbagai jenis sistem operasi seperti MAC OS X, BSD, Amigos OS, Solaris, dan Linux. Dan dibawah ini merupakan beberapa fungsi dari NMap:

- NMap dapat melihat status dari konektivitas.
- NMap dapat mengidentifikasi berbagai aplikasi yang digunakan untuk dapat menjalankan service.
- NMap dapat digunakan sebagai security scanner yang bisa mendeteksi berbagai port yang terbuka.
- NMap dapat mengidentifikasi dari versi sistem operasi yang terdapat pada sebuah komputer.

5) Open NMS

Open NMS adalah software jaringan yang juga sangat sering digunakan pengguna untuk sebuah jaringan yang jumlahnya kecil. Perangkat lunak ini juga lebih sering digunakan untuk aplikasi klien yang sering dibuka menggunakan Ipad, Ipod maupun Iphone. Dan berbagai fungsi-fungsi dari Open NMS seperti dibawah ini:

- Open NMS dapat mencari otomatis jaringan.

- Open NMS dapat memberikan sebuah fitur jaminan yang ada pada sebuah layanan.
- Open NMS dapat mengatur sebuah pemberitahuan tentang informasi jaringan maupun kondisi dari sebuah jaringan.
- Open NMS dapat melakukan pengukuran kinerja pada sebuah jaringan.

6) Advanced IP Scanner

Ada berbagai kelebihan dari Advanced IP Scanner ini, Anda juga dapat memilih software jaringan menjadi software yang pas untuk Anda pilih. Dan beberapa fungsi dibawah ini akan membuat Anda mendapatkan jaringan yang lebih maksimal pada software yang satu ini :

- Advanced IP Scanner dapat menghubungkan HTTP, shared folder, dan FTP dengan sangat mudah.
- Advanced IP Scanner dapat menghidupkan atau mematikan komputer dengan cepat.
- Advanced IP Scanner dapat menghubungkan komputer Anda dengan layanan yang umum seperti FTP, HTTP dan shared folder.
- Advanced IP Scanner dapat mendeteksi jaringan yang ada pada komputer, yaitu seperti jaringan nirkabel sampai router Wifi.

7) Network Miner

Seperti yang kita ketahui fungsi dari network ini yaitu untuk dapat mengatur sebuah jaringan yang ada pada sebuah komputer. Tetapi selain itu, fungsi dari Network juga masih banyak, yakni seperti dibawah ini:

- Network Miner dapat mengekstrak file dan gambar dengan menggunakan jaringan tersebut
- Network Miner dapat menyajikan informasi tentang sistem operasi, nama host, dan juga port yang terbuka untuk host.
- Network Miner dapat menangkap sebuah paket jaringan pada komputer.
- Network Miner dapat melihat kembali peristiwa atau lalu lintas yang terpenting dalam sebuah jaringan.
- Network Miner dapat memilih sebuah jaringan yang akan digunakan dengan menggunakan kata kunci khusus

7. Penugasan

- 1) Mahasiswa mengerjakan soal pilihan ganda di bawah ini dengan cara menandai dengan diberi tanda silang pada pilihan yang telah disediakan.
- 2) Pengampu dan mahasiswa mendiskusikan bersama untuk membahas dan mendapatkan jawaban yang benar dan tepat.

Soal Pilihan Ganda

1. Software atau perangkat lunak dari sebuah jaringan itu sendiri memiliki beberapa fungsi, yaitu.....
 - a) Dapat melihat dan mengetahui tentang host mana saja yang terhubung diantara satu komputer dengan komputer lainnya
 - b) Dapat berjalan sesuai dengan keinginan dari penggunanya
 - c) Dapat melihat dan mengetahui tentang keamanan
 - d) Dapat melihat dan mengetahui tentang privasi
 - e) Dapat berjalan sesuai dengan sistem
2. Berikut ini adalah fungsi-fungsi dari Angry IP Scanner, kecuali.....
 - a) Dapat melakukan scan port dan juga pada alamat IP
 - b) Dapat menjaga suatu jaringan untuk tetap dapat stabil
 - c) Dapat mencari tahu dan mengawasi error maupun dengan memanfaatkan troubleshooting
 - d) Dapat mendeteksi sebuah jaringan lain yang ingin mencoba meretas sebuah data pada sebuah komputer
 - e) Dapat melihat dan mengetahui tentang host mana saja yang terhubung diantara satu komputer dengan komputer lainnya
3. Perangkat lunak Dude umum digunakan, kecuali pada.....
 - a) SNMP
 - b) DNS
 - c) ICMP
 - d) TCP
 - e) IOT
4. Berikut ini yang merupakan fungsi dari Dude adalah.....

a) Dapat menjaga suatu jaringan untuk tetap dapat stabil

- b) Dapat melakukan proses scanning pada sebuah jaringan yang telah terhubung
 - c) Dapat mendeteksi sebuah jaringan lain yang ingin mencoba meretas sebuah data pada sebuah komputer
 - d) Dapat melihat dan mengetahui tentang host mana saja yang terhubung diantara satu komputer dengan komputer lainnya
 - e) Dapat mengangkat, melihat dan dapat juga menganalisis semua proses yang ada pada sebuah jaringan
5. Software ini berguna untuk dapat membantu menganalisa paket jaringan yang dapat menangkap, menganalisis dan melihat lalu lintas jaringan. Software tersebut adalah.....
- a) Angry IP Scanner
 - b) Dude
 - c) Microsoft network monitor
 - d) NMap
 - e) Open NMS
6. Berikut ini yang merupakan fungsi microsoct network monitor adalah.....
- a) Melakukan proses scanning pada sebuah jaringan yang telah terhubung dengan basis subnet.
 - b) Menghubungkan HTTP, shared folder, dan FT dengan sangat mudah.
 - c) Melakukan pengukuran kunerja pada sebuah jaringan.
 - d) Melihat dan dapat juga menganalisis semua proses yang ada pada sebuah jaringan.
 - e) menghidupkan atau mematikan komputer dengan cepat.
7. NMap adalah sebuah perangkat lunak yang dikembangkan oleh.....
- a) Keith Bostic
 - b) Drew Mayor
 - c) Linus Benedict Torvalds
 - d) Bill Gates
 - e) Gordon Lyon
8. Berikut ini yang merupakan fungsi NMap adalah.....

- a) Mengidentifikasi berbagai aplikasi yang digunakan untuk dapat menjalankan service
 - b) Mengangkat, melihat dan dapat juga menganalisis semua proses yang ada pada sebuah jaringan
 - c) Mendeteksi lalu lintas modus promiscuous
 - d) Mengawasi wireless yang tengah bekerja
 - e) Mengatasi semua masalah yang terdapat pada sebuah jaringan maupun pada sebuah aplikasi jaringan
9. Berikut ini yang merupakan fungsi Open NMS adalah.....
- a) Dapat menghubungkan HTTP, shared folder, dan FT dengan sangat mudah
 - b) Dapat mengatur sebuah pemberitahuan tentang informasi jaringan maupun kondisi dari sebuah jaringan
 - c) Menghidupkan atau mematikan komputer dengan cepat
 - d) Mendeteksi jaringan yang ada pada komputer, yaitu seperti jaringan nirkabel sampai router wifi
 - e) Mengekstrak file dan gambar dengan menggunakan jaringan tersebut
10. Berikut ini yang merupakan fungsi Network Miner adalah.....
- a) Mencari tahu dan mengawasi error maupun dengan memanfaatkan troubleshooting.
 - b) Proses scanning pada sebuah jaringan yang telah terhubung dengan basis subnet
 - c) Melihat kembali peristiwa atau lalu lintas yang terpenting dalam sebuah jaringan.
 - d) Mengatasi semua masalah yang terdapat pada sebuah jaringan maupun pada sebuah aplikasi jaringan
 - e) Security scanner yang bisa mendeteksi berbagai port yang terbuka

Dinilai secara kualitatif dengan *range* nilai dari 0 sampai 100

8. Referensi

Haryanto, E. V. (2012). Jaringan Komputer. Penerbit Andi.

Micro, Andi. (2012). Dasar-dasar Jaringan Komputer. Penerbit Clearos Indonesia.

Syafrizal, M. (2020). Pengantar jaringan komputer. Penerbit Andi.

9. Lembar Catatan Pembelajaran

Nama :

NIM :

Kelas :

No	Tanggal	Aktivitas	Catatan pengampuan	Tanda tangan pengampu
1				
2				

Nilai Akhir: _____

Pengampu,

**HANYA UNTUK
PENGUNAAN INTERNAL**

Jaringan : Kerahasiaan dan Keamanan Jaringan

Komputer Komputer

Kode Mata Kuliah :

Tanggal Mulai :

Keamanan

dan Kerahasiaan Jaringan Komputer

Modul: 5



Niko Tesni Saputro

Alfian Eka Pradana

Program Studi Diploma Tiga Rekam Medis dan Informasi Kesehatan,
Politeknik Kesehatan Kemenkes Yogyakarta,
Yogyakarta, Indonesia

Kata Pengantar

Laboratorium pendidikan adalah unit kerja pendidikan yang menyediakan fasilitas dan peralatan untuk kegiatan praktikum mahasiswa. Laboratorium pendidikan juga berfungsi sebagai fasilitas penunjang mahasiswa dalam mengembangkan keahlian dan menciptakan karya ilmiah. Kegiatan praktikum pada suatu mata kuliah, merupakan bagian yang tidak dapat dipisahkan dalam proses pencapaian keberhasilan mahasiswa dalam pengembangan keilmuan, kemampuan, dan penemuan. Karena itu perlu dibuat Modul Praktik Jaringan Komputer dalam rangka mendukung hal tersebut.

Melalui modul praktik ini mahasiswa dapat memperoleh materi dan soal latihan tentang kerahasiaan dan keamanan jaringan komputer, pada mata kuliah jaringan komputer. Dengan demikian diharapkan tidak ada mahasiswa yang terkendala dalam mengikuti praktik laboratorium.

Besar harapan kami, modul ini dapat bermanfaat dalam memperlancar proses kegiatan praktik mahasiswa. Serta kami menerima kritik dan saran jika terdapat hal-hal yang belum sempurna, agar modul ini dapat digunakan dengan baik di kalangan mahasiswa maupun kalangan instruktur praktik.

Yogyakarta, 14 Januari
2022

Tim Penyusun

Daftar Isi

Kata Pengantar.....	2
Daftar Isi.....	3
1. Pengantar.....	4
2. Capaian Pembelajaran.....	4
3. Bahan Kajian.....	4
4. Tujuan Pembelajaran.....	4
5. Luaran.....	5
6. Kerahasiaan dan Keamanan Jaringan Komputer (Network security).....	5
7. Penugasan.....	11
a. Tugas 1.....	11
b. Tugas 2.....	12
8. Referensi.....	15
9. Lembar Catatan Pembelajaran.....	16

1. Pengantar

Mata kuliah ini memuat materi tentang jaringan komputer yang meliputi model-model jaringan komputer, pemanfaatan jaringan komputer, perangkat keras dan perangkat lunak pada jaringan komputer, kerahasiaan dan keamanan jaringan komputer, konsep pertukaran data dan informasi kesehatan, implementasi LAN/WAN, dan setting jaringan dasar. Untuk mempermudah dalam mempelajari jaringan komputer, maka diperlukan sebuah modul.

Modul Praktik Jaringan Komputer Program Studi Diploma Tiga Rekam Medis dan Informasi Kesehatan Semester Ganjil Tahun Akademik 2022/2023, disusun dengan tujuan untuk memberikan arahan serta acuan bagi mahasiswa dan instruktur praktik, dalam melaksanakan kegiatan praktikum selama Semester Ganjil di Prodi Diploma Tiga Rekam Medis dan Informasi Kesehatan Tahun Akademik 2022/2023. Modul praktik ini berisi tentang soal latihan terkait kerahasiaan dan keamanan jaringan komputer.

2. Capaian Pembelajaran

Peserta didik mampu memahami tentang kerahasiaan dan keamanan jaringan komputer.

3. Bahan Kajian

- a. Pengertian kerahasiaan dan keamanan jaringan komputer
- b. Konsep dari pengamanan jaringan komputer
- c. Cara pengamanan jaringan komputer
- d. Risiko jaringan komputer
- e. Ancaman jaringan komputer
- f. Bentuk ancaman jaringan komputer
- g. Manajemen risiko pada jaringan komputer

4. Tujuan Pembelajaran

- a. Peserta didik mampu memahami tentang pengertian kerahasiaan dan keamanan jaringan komputer
- b. Peserta didik mampu memahami tentang konsep dari pengamanan jaringan komputer

- c. Peserta didik mampu memahami tentang cara pengamanan jaringan komputer
 - d. Peserta didik mampu memahami tentang risiko jaringan komputer
 - e. Peserta didik mampu memahami tentang ancaman jaringan komputer
 - f. Peserta didik mampu memahami tentang bentuk ancaman jaringan komputer
 - g. Peserta didik mampu memahami tentang Manajemen risiko pada jaringan komputer
5. Luaran
- a. Peserta didik memiliki kompetensi dalam menjelaskan pengertian kerahasiaan dan keamanan jaringan komputer
 - b. Peserta didik memiliki kompetensi menjelaskan istilah-istilah yang ada dalam kerahasiaan dan keamanan jaringan komputer
6. Kerahasiaan dan Keamanan Jaringan Komputer (Network security)
- 1) Pengertian dari Network Security

Keamanan jaringan (network security) terdiri dari kebijakan dan praktik untuk mencegah dan memantau akses yang tidak sah, penyalahgunaan, maupun penolakan yang terjadi di jaringan komputer.

Network security melibatkan otorisasi akses ke data di dalam jaringan, yang dikendalikan oleh administrator jaringan. Pengguna (users) memilih atau diberi ID dan password atau informasi autentikasi lain yang memungkinkan mereka untuk mengakses informasi dan program dalam wewenang mereka sendiri.

Network security mencakup berbagai jaringan komputer, baik publik maupun pribadi, yang digunakan dalam pekerjaan sehari-hari; melakukan transaksi dan komunikasi di antara bisnis, instansi pemerintah dan individu. Jaringan tersebut dapat bersifat pribadi, seperti di dalam perusahaan, dan lainnya yang mungkin terbuka bagi akses publik.

Network security terlibat dalam organisasi, perusahaan, dan jenis lembaga lainnya. Seperti bagaimana mengamankan jaringan, serta melindungi dan mengawasi operasi yang dilakukan. Dimana cara paling umum dan sederhana untuk melindungi sumber daya jaringan (network

resource) adalah dengan menetapkan nama yang unik dan password yang sesuai.

2) Konsep dari Network Security

Dalam menjaga keamanan jaringan, diterapkan konsep atau hukum dasar yang biasa disebut dengan CIA yang merupakan; Confidentiality (kerahasiaan), Integrity (integritas), dan Availability (ketersediaan). Confidentiality adalah seperangkat aturan yang membatasi akses ke informasi. Integrity adalah jaminan bahwa informasi itu dapat dipercaya dan akurat, serta Availability yang merupakan konsep dimana informasi tersebut selalu tersedia ketika dibutuhkan oleh orang-orang yang memiliki akses atau wewenang.

a) Confidentiality (kerahasiaan)

Kerahasiaan setara dengan privasi. Kerahasiaan dirancang untuk mencegah informasi sensitif dan memastikan bahwa orang yang mempunyai akses adalah orang yang tepat. Terkadang menjaga kerahasiaan data dapat melibatkan pelatihan khusus bagi mereka yang mengetahui dokumen tersebut.

b) Integrity (Integritas)

Integritas melibatkan konsistensi, akurasi, dan kepercayaan data. Data tidak boleh diubah, dan langkah-langkah harus diambil untuk memastikan bahwa data tidak dapat diubah oleh orang-orang yang tidak berkepentingan.

c) Availability (Ketersediaan)

Ketersediaan (availability) adalah konsep terbaik yang dapat dipastikan dalam memelihara semua hardware, melakukan perbaikan terhadap hardware sesegera mungkin saat diperlukan. Selain itu juga dapat memelihara lingkungan sistem operasi.

Dengan konsep yang ada di dalam availability, informasi dapat selalu tersedia ketika dibutuhkan oleh orang-orang yang memiliki akses atau wewenang. Hingga ketika user membutuhkan

informasi tersebut, informasi dapat diakses dan digunakan dengan cepat.

3) Cara Pengamanan Jaringan Komputer

- Autentikasi

Adalah proses pengenalan peralatan, sistem operasi, kegiatan, aplikasi dan identitas user yang terhubung dengan jaringan komputer. Autentikasi dimulai pada saat user login ke jaringan dengan cara memasukkan password.

Tahapan autentikasi:

1. Autentikasi untuk mengetahui lokasi dari peralatan pada suatu simpul jaringan (data link layer dan network layer)
2. Autentikasi untuk mengenal sistem operasi yang terhubung ke jaringan (transport layer)
3. Autentikasi untuk mengetahui fungsi/proses yang sedang terjadi di suatu simpul jaringan (session dan presentation layer)
4. Autentikasi untuk mengenali user dan aplikasi yang digunakan (application layer)

Risiko yang muncul dalam tahapan autentikasi yaitu teknik pengkodean data yang berguna untuk menjaga data / file baik di dalam komputer maupun pada jalur komunikasi dari pemakai yang tidak dikehendaki

- Enkripsi

Merupakan teknik pengkodean data yang berguna untuk menjaga data / file baik di dalam komputer maupun pada jalur komunikasi dari pemakai yang tidak dikehendaki. Enkripsi diperlukan untuk menjaga kerahasiaan data.

Teknik enkripsi:

1. DES (Data Encryption Standard)

DES adalah algoritma cipher blok yang populer karena dijadikan standar algoritma enkripsi kunci-simetri,

meskipun saat ini standar tersebut telah digantikan dengan algoritma yang baru, AES, karena DES sudah dianggap tidak aman lagi. Sebenarnya DES adalah nama standar enkripsi simetri, nama algoritma enkripsinya sendiri adalah DEA (Data Encryption Algorithm), namun nama DES lebih populer daripada DEA. Algoritma DES dikembangkan di IBM dibawah kepemimpinan W.L. Tuchman pada tahun 1972. Algoritma ini didasarkan pada algoritma Lucifer yang dibuat oleh Horst Feistel. Algoritma ini telah disetujui oleh National Bureau of Standard (NBS) setelah penilaian kekuatannya oleh National Security Agency (NSA) Amerika Serikat.

2. RSA

Algoritma RSA dibuat oleh 3 orang peneliti dari MIT (Massachusetts Institute of Technology) pada tahun 1976, yaitu: Ron (R)ivest, Adi (S)hamir, dan Leonard (A)dleman.

Keamanan algoritma RSA terletak pada sulitnya memfaktorkan bilangan yang besar menjadi faktor-faktor prima. Pemfaktoran dilakukan untuk memperoleh kunci privat. Selama pemfaktoran bilangan besar menjadi faktor-faktor prima belum ditemukan algoritma yang mangkus, maka selama itu pula keamanan algoritma RSA tetap terjamin.

4) Risiko Jaringan Komputer

Risiko jaringan komputer adalah segala bentuk ancaman baik fisik maupun logik yang langsung atau tidak langsung mengganggu kegiatan yang sedang berlangsung dalam jaringan.

Faktor-faktor penyebab risiko dalam jaringan komputer:

- Kelemahan manusia (human error)
- Kelemahan perangkat keras komputer
- Kelemahan sistem operasi jaringan

- Kelemahan sistem jaringan komunikasi

5) Ancaman Jaringan Komputer

a) Fisik

Ancaman jaringan komputer secara fisik dapat berupa pencurian perangkat komputer atau jaringan, kerusakan pada komputer dan perangkat komunikasi jaringan, *wiretapping*, dan bencana alam.

b) Logik

Ancaman jaringan komputer secara logic dapat berupa kerusakan pada pada sistem operasi atau aplikasi, virus, dan sniffing.

6) Beberapa Bentuk Ancaman Jaringan Komputer

- Sniffer
- Spoofing
- Remote attcack
- Hole
- Phreaking
- Hacker
- Cracker

7) Manajemen Risiko Pada Jaringan Komputer

a) Pengumpulan Informasi

Pengumpulan informasi pada manajemen risiko jaringan komputer dapat berupa identifikasi aset, yang termasuk aset yaitu:

- Perangkat Keras
- Perangkat Lunak (Sistem Operasi dan Aplikasi)
- Perangkat Jaringan dan Komunikasi Data
- Pengguna Jaringan
- Lingkungan
- Sarana Pendukung lainnya

b) Analisis

Analisis dalam manajemen risiko jaringan komputer adalah dengan menganalisis aset, potensi kehilangan aset, keamanan, konsekuensi, keamanan, dan ancaman.

c) Output

Output dalam manajemen risiko jaringan komputer adalah dengan menjalankan safeguard atau risk analysis tools.

7. Penugasan

a. Tugas 1

- 1) Mahasiswa mengerjakan soal di bawah ini dengan cara memberikan jawaban pada kolom yang sudah disediakan.
- 2) Pengampu dan mahasiswa mendiskusikan bersama untuk membahas dan mendapatkan jawaban yang benar dan tepat

No	Istilah	Pengertian
1	Sniffer	
2	Spoofing	
3	Remote attcack	
4	Hole	
5	Phreaking	
6	Hacker	
7	Cracker	

b. Tugas 2

- 1) Mahasiswa mengerjakan soal pilihan ganda di bawah ini dengan cara menandai dengan diberi tanda silang pada pilihan yang telah disediakan.
- 2) Pengampu dan mahasiswa mendiskusikan bersama untuk membahas dan mendapatkan jawaban yang benar dan tepat.

Soal Pilihan Ganda

1. Terdiri dari kebijakan dan praktik untuk mencegah dan memantau akses yang tidak sah, penyalahgunaan, maupun penolakan yang terjadi di jaringan komputer merupakan pengertian.....
 - a) Network security
 - b) Network safety
 - c) Network resource
 - d) Network availability
2. Cara paling umum dan sederhana untuk melindungi sumber daya aringan (network resource) adalah dengan menetapkan.....
 - a) Nama yang sulit dan password
 - b) Nama yang unik dan password
 - c) Nama yang singkat dan password yang sesuai
 - d) Nama yang jelas dan password
 - e) Nama yang panjang dan password yang sesuai
3. Dalam menjaga keamanan jaringan, diterapkan konsep atau hukum dasar yang biasa disebut dengan CIA yang terdiri dari.....
 - a) Kerahasiaan, keamanan, ketepatan
 - b) Integrity, availability, keamanan
 - c) Confidentiality, integritas, availability
 - d) Ketersediaan, keamanan, ketepatan
 - e) Integritas, ketersediaan, keamanan
4. Konsep ini dirancang untuk mencegah informasi sensitif dan memastikan bahwa orang yang mempunyai akses adalah orang yang tepat, konsep tersebut adalah.....

- a) Integrity
 - b) Secure
 - c) Availability
 - d) Confidentiality
 - e) Law
5. Data tidak boleh diubah, dan langkah-langkah harus diambil untuk memastikan bahwa data tidak dapat diubah oleh orang-orang yang tidak berkepentingan, merupakan konsep.....
- a) Secure
 - b) Availability
 - c) Confidentiality
 - d) Law
 - e) Integrity
6. Konsep availability adalah.....
- a) Konsep terbaik yang dapat dipastikan dalam memelihara semua hardware, melakukan perbaikan terhadap hardware sesegera mungkin
 - b) Data tidak boleh diubah, dan langkah-langkah harus diambil untuk memastikan bahwa data tidak dapat diubah oleh orang-orang yang tidak berkepentingan
 - c) Dirancang untuk mencegah informasi sensitif dan memastikan bahwa orang yang mempunyai akses adalah orang yang tepat
 - d) Melibatkan pelatihan khusus bagi mereka yang mengetahui dokumen tersebut
 - e) Proses pengenalan peralatan, sistem operasi, kegiatan, aplikasi dan identitas user yang terhubung dengan jaringan komputer
7. Proses pengenalan peralatan, sistem operasi, kegiatan, aplikasi dan identitas user yang terhubung dengan jaringan komputer disebut.....
- a) Algoritma
 - b) Autentikasi
 - c) Enkripsi

- d) Kriptografi
 - e) Cryptanalysis
8. Teknik pengkodean data yang berguna untuk menjaga data / file baik di dalam komputer maupun pada jalur komunikasi dari pemakai yang tidak dikehendaki disebut.....
- a) Algoritma
 - b) Autentikasi
 - c) Enkripsi
 - d) Kriptografi
 - e) Cryptanalysis
9. Faktor-faktor penyebab risiko dalam jaringan komputer, kecuali.....
- a) Kelemahan manusia (human error)
 - b) Kelemahan perangkat keras komputer
 - c) Kelemahan sistem operasi jaringan
 - d) Kelemahan autentikasi dan enkripsi
 - e) Kelemahan sistem jaringan komunikasi
10. Berikut ini adalah bentuk ancaman jaringan komputer, yaitu.....
- a) Sniffer, hole, spotting
 - b) Phreaking, hacker, helper
 - c) Network attack, remote attack, hacker
 - d) Hole, remote attack, human error
 - e) Cracker, hacker, phreaking

Dinilai secara kualitatif dengan *range* nilai dari 0 sampai 100

8. Referensi

Haryanto, E. V. (2012). Jaringan Komputer. Penerbit Andi.

Micro, Andi. (2012). Dasar-dasar Jaringan Komputer. Penerbit Clearos Indonesia.

Syafrizal, M. (2020). Pengantar jaringan komputer. Penerbit Andi.

9. Lembar Catatan Pembelajaran

Nama :

NIM :

Kelas :

No	Tanggal	Aktivitas	Catatan pengampuan	Tanda tangan pengampu
1				
2				

Nilai Akhir: _____

Pengampu,



KEMENTERIAN
KESEHATAN
REPUBLIK
INDONESIA



MODUL 6

KONSEP PERTUKARAN DATA DAN INFORMASI

BAHAN AJAR MATA KULIAH JARINGAN KOMPUTER
REKAM MEDIS DAN INFORMASI KESEHATAN
SEMESTER V



PROGRAM STUDI DIPLOMA TIGA REKAM MEDIS
DAN INFORMASI KESEHATAN
POLTEKKES KEMENKES YOGYAKARTA
KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA

Jaringan : Konsep Pertukaran Data dan
Komputer Informasi Kesehatan

Kode Mata Kuliah :
Tanggal Mulai :

Konsep Pertukaran Data dan Informasi Kesehatan

Modul 6



Adinda Dianasari Kuniajati
Annisa Luthfiandari

Program Studi Diploma Tiga Rekam Medis dan Informasi Kesehatan,
Politeknik Kesehatan Kemenkes Yogyakarta,
Yogyakarta, Indonesia

Kata Pengantar

Laboratorium pendidikan adalah unit kerja pendidikan yang menyediakan fasilitas dan peralatan untuk kegiatan praktikum mahasiswa. Laboratorium pendidikan juga berfungsi sebagai fasilitas penunjang mahasiswa dalam mengembangkan keahlian dan menciptakan karya ilmiah. Kegiatan praktikum pada suatu mata kuliah, merupakan bagian yang tidak dapat dipisahkan dalam proses pencapaian keberhasilan mahasiswa dalam pengembangan keilmuan, kemampuan, dan penemuan. Karena itu perlu dibuat Modul Praktik Jaringan Komputer dalam rangka mendukung hal tersebut.

Melalui modul praktik ini mahasiswa dapat memperoleh materi dan soal latihan tentang Konsep pertukaran data dan informasi kesehatan, pada mata kuliah Jaringan Komputer. Dengan demikian diharapkan tidak ada mahasiswa yang terkendala dalam mengikuti praktik laboratorium.

Besar harapan kami, modul ini dapat bermanfaat dalam memperlancar proses kegiatan praktik mahasiswa. Serta kami menerima kritik dan saran jika terdapat hal-hal yang belum sempurna, agar modul ini dapat digunakan dengan baik di kalangan mahasiswa maupun kalangan instruktur praktik.

Yogyakarta, 1 Februari 2022

Tim Penyusun

Daftar Isi

Kata Pengantar	2
Daftar Isi	3
1. Pengantar	4
2. Capaian Pembelajaran	4
3. Bahan Kajian	4
4. Tujuan Pembelajaran	4
5. Luaran	5
6. Konsep Pertukaran Data dan Informasi Kesehatan	5
a. Pengertian	5
b. Contoh	6
7. Penugasan	8
8. Referensi	9
9. Lembar Catatan Pembelajaran	10

1. Pengantar

Mata kuliah ini memuat materi tentang jaringan komputer, yang meliputi model-model jaringan komputer, pemanfaatan jaringan komputer, perangkat keras dan lunak pada jaringan komputer, kerahasiaan dan keamanan jaringan komputer, konsep pertukaran data dan informasi kesehatan, implementasi LAN/WAN, dan setting jaringan dasar (file sharing, resource share, koneksi internet). Untuk mempermudah dalam mempelajari jaringan komputer, maka diperlukan sebuah modul.

Modul Praktik Kodefikasi terkait Jaringan Komputer, Program Studi Diploma Tiga Rekam Medis dan Informasi Kesehatan Semester Ganjil Tahun Akademik 2021/2022, disusun dengan tujuan untuk memberikan arahan serta acuan bagi mahasiswa dan instruktur praktik, dalam melaksanakan kegiatan praktikum selama Semester Ganjil di Prodi Diploma Tiga Rekam Medis dan Informasi Kesehatan Tahun Akademik 2022/2023. Modul praktik ini berisi tentang materi dan soal latihan terkait Konsep Pertukaran Data dan Informasi Kesehatan

2. Capaian Pembelajaran

Peserta didik mampu memahami tentang Konsep pertukaran data dan informasi kesehatan.

3. Bahan Kajian

- a. Pengertian Konsep Pertukaran Data dan Informasi Kesehatan
- b. Contoh Konsep Pertukaran Data dan Informasi Kesehatan

4. Tujuan Pembelajaran

Peserta didik mampu memahami tentang Konsep Pertukaran Data dan Informasi Kesehatan pada Jaringan Komputer.

- a. Peserta didik mampu memahami tentang Konsep Pertukaran Data dan Informasi Kesehatan.
- b. Peserta didik mampu memahami tentang contoh Konsep Pertukaran Data dan Informasi Kesehatan.

5. Luaran
 - a. Peserta didik memiliki kompetensi dalam menjelaskan konsep Konsep Pertukaran Data dan Informasi Kesehatan.

6. Konsep Pertukaran Data dan Informasi Kesehatan
 - a. Pengertian

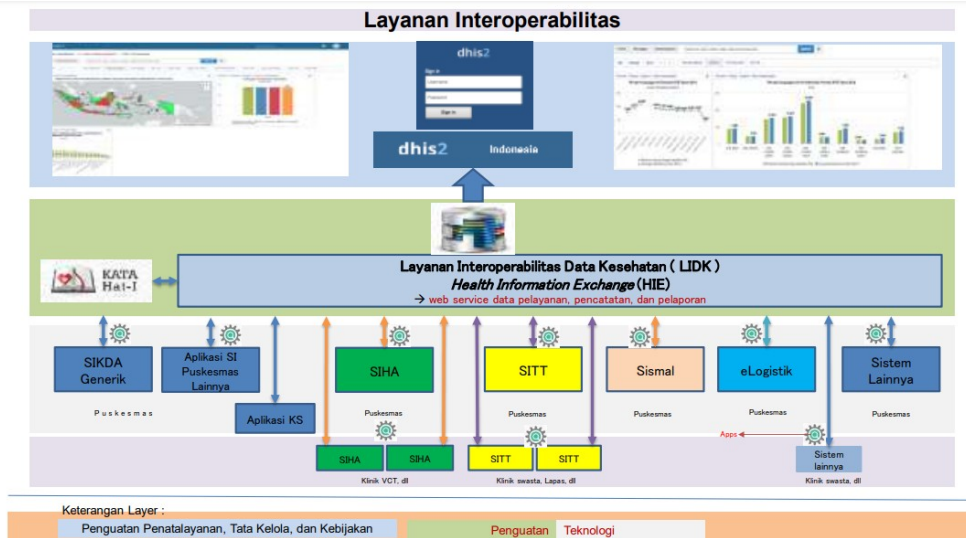
Upaya penting dalam pemanfaatan teknologi informasi di bidang kesehatan adalah layanan interoperabilitas antar sistem, guna mewujudkan peningkatan ketersediaan data dan penggunaan informasi kesehatan itu sendiri. Sistem yang terpisah-pisah dapat menghambat efektifitas perangkat teknologi informasi bidang kesehatan, termasuk juga dengan catatan rekam medis elektroniknya.

Interoperabilitas memungkinkan informasi kesehatan dipertukarkan sewaktu-waktu, antara tenaga medis yang berbeda, entitas lain yang berwenang, dan pasien, dalam kondisi aman, rahasia serta perlindungan data lainnya. Interoperabilitas diperlukan untuk mengetahui riwayat perawatan pasien dan selalu terjamin ketersediannya saat diperlukan oleh tenaga medis. Hal ini akan mendukung tenaga medis membuat keputusan berdasarkan fakta yang akan menekan kesalahan medis dan pada akhirnya akan mendukung pembiayaan kesehatan yang efektif. Pola interoperabilitas ini seringkali dikenal dengan istilah Health Information Exchange (HIE).

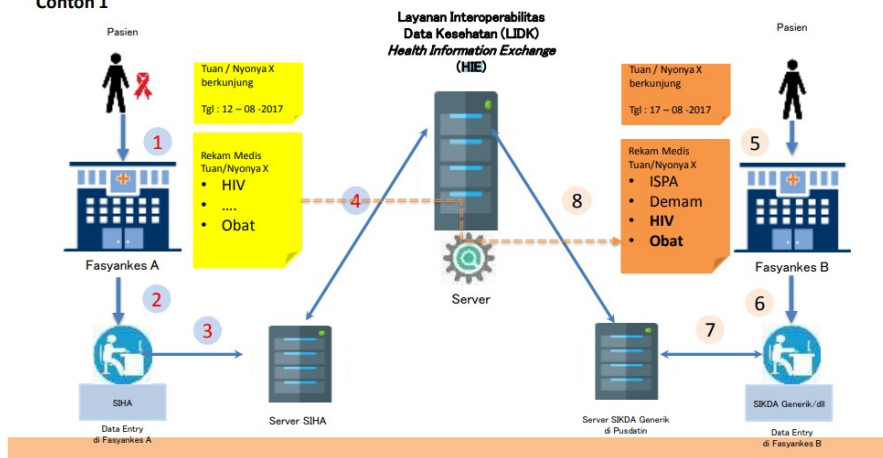
Pertukaran Data dan Informasi Kesehatan atau Health Information Exchange (HIE) adalah sistem yang digunakan untuk penyebaran data medis atau perawatan kesehatan antara berbagai pihak. HIE mencakup konsep bahwa praktik medis dapat mengirimkan data layanan kesehatan untuk penelitian dan analisis nasional dan umumnya mendukung gagasan informasi portabel. Untuk memfasilitasi HIE, kelompok dan komunitas telah dibentuk dengan arahan dan tujuan tertentu, termasuk menurunkan biaya pertukaran informasi dan kepatuhan terhadap undang-undang privasi. *Health Information*

Exchange memungkinkan aplikasi-aplikasi yang memiliki sumber kode atau platform yang berbeda-beda dapat saling berkomunikasi.

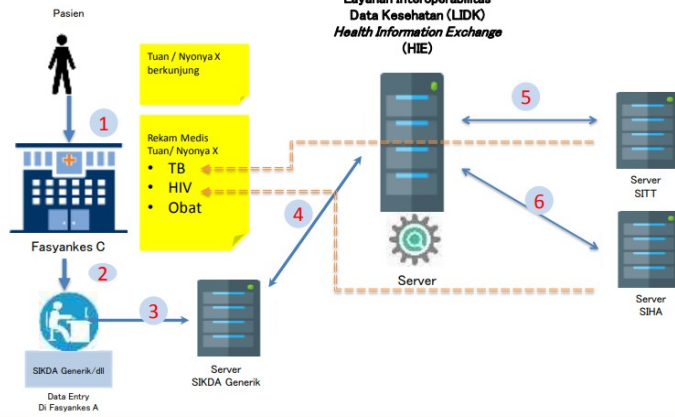
b. Contoh



Contoh 1



Contoh 2



7. Penugasan

a. Tugas 1

- 1) Mahasiswa mengerjakan esai di bawah ini
- 2) Pengampu dan mahasiswa mendiskusikan bersama untuk membahas dan mendapatkan jawaban yang benar dan tepat.

Esai

1. Jelaskan secara singkat, apa itu pertukaran data dan informasi kesehatan!
2. Sebutkan manfaat dari pertukaran data dan informasi kesehatan!

Penilaian:

Dinilai secara kualitatif dengan *range* nilai dari 0 sampai 100.

8. Referensi

<https://id.theastrologypage.com/health-information-exchange>

<https://slideplayer.info/slide/11993197/>

<https://pusdatin.kemkes.go.id/article/view/15111800001/jalan-menuju-interoperabilitas.html>

<https://pusdatin.kemkes.go.id/article/view/16011900001/workshop-dan-sosialisasi-interoperabilitas.html>

https://ocw.ui.ac.id/pluginfile.php/12950/mod_resource/content/1/SIKNAS.pdf

<https://www.healthit.gov/topic/health-it-and-health-information-exchange-basics/health-information-exchange>

9. Lembar Catatan Pembelajaran

Nama :

NIM :

Kelas :

No	Tanggal	Aktivitas	Catatan pengampuan	Tanda tangan pengampu
1				
2				
3				

Nilai Akhir: _____

Pengampu,



KEMENTERIAN
KESEHATAN
REPUBLIK
INDONESIA



MODUL 7

IMPLEMENTASI LAN WAN

BAHAN AJAR MATA KULIAH JARINGAN KOMPUTER
REKAM MEDIS DAN INFORMASI KESEHATAN
SEMESTER V



PROGRAM STUDI DIPLOMA TIGA REKAM MEDIS DAN
INFORMASI KESEHATAN
POLTEKKES KEMENKES YOGYAKARTA
KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA

Jaringan : Jaringan Komputer
Komputer :
Kode Mata Kuliah :
Tanggal Mulai :

Jaringan Komputer

Modul 7



Niko Tesni Saputro
Alfian Eka Pradana

Program Studi Diploma Tiga Rekam Medis dan Informasi Kesehatan,
Politeknik Kesehatan Kemenkes Yogyakarta,
Yogyakarta, Indonesia

Kata Pengantar

Laboratorium pendidikan adalah unit kerja pendidikan yang menyediakan fasilitas dan peralatan untuk kegiatan praktikum mahasiswa. Laboratorium pendidikan juga berfungsi sebagai fasilitas penunjang mahasiswa dalam mengembangkan keahlian dan menciptakan karya ilmiah. Kegiatan praktikum pada suatu mata kuliah, merupakan bagian yang tidak dapat dipisahkan dalam proses pencapaian keberhasilan mahasiswa dalam pengembangan keilmuan, kemampuan, dan penemuan. Karena itu perlu dibuat Modul Praktik Jaringan Komputer dalam rangka mendukung hal tersebut.

Melalui modul praktik ini mahasiswa dapat memperoleh materi dan soal latihan tentang Implementasi LAN/WAN, pada mata kuliah Jaringan Komputer. Dengan demikian diharapkan tidak ada mahasiswa yang terkendala dalam mengikuti praktik laboratorium.

Besar harapan kami, modul ini dapat bermanfaat dalam memperlancar proses kegiatan praktik mahasiswa. Serta kami menerima kritik dan saran jika terdapat hal-hal yang belum sempurna, agar modul ini dapat digunakan dengan baik di kalangan mahasiswa maupun kalangan instruktur praktik.

Yogyakarta, 1 Februari 2022

Tim Penyusun

Daftar Isi

Kata Pengantar	2
Daftar Isi	3
1. Pengantar	4
2. Capaian Pembelajaran	4
3. Bahan Kajian	4
4. Tujuan Pembelajaran	4
5. Luaran	4
6. Implementasi LAN/ WAN	5
a. LAN	5
b. WAN	6
7. Penugasan	8
Tugas 1	8
8. Referensi	9
9. Lembar Catatan Pembelajaran	10

1. Pengantar

Mata kuliah ini memuat materi tentang jaringan komputer, yang meliputi model-model jaringan komputer, pemanfaatan jaringan komputer, perangkat keras dan lunak pada jaringan komputer, kerahasiaan dan keamanan jaringan komputer, konsep pertukaran data dan informasi kesehatan, implementasi LAN/WAN, dan setting jaringan dasar (file sharing, resource share, koneksi internet). Untuk mempermudah dalam mempelajari jaringan komputer, maka diperlukan sebuah modul.

Modul Praktik Kodefikasi terkait Jaringan Komputer, Program Studi Diploma Tiga Rekam Medis dan Informasi Kesehatan Semester Ganjil Tahun Akademik 2022/2023, disusun dengan tujuan untuk memberikan arahan serta acuan bagi mahasiswa dan instruktur praktik, dalam melaksanakan kegiatan praktikum selama Semester Ganjil di Prodi Diploma Tiga Rekam Medis dan Informasi Kesehatan Tahun Akademik 2022/2023. Modul praktik ini berisi tentang materi dan soal latihan terkait implementasi LAN/WAN

2. Capaian Pembelajaran

Peserta didik mampu memahami tentang Implementasi LAN/WAN.

3. Bahan Kajian

- a. Pengertian LAN/ WAN
- b. Implementasi LAN/WAN
- c. Kelebihan dan kekurangan dari LAN dan WAN

4. Tujuan Pembelajaran

Peserta didik mampu memahami tentang Implementasi LAN/WAN pada sistem jaringan komputer.

- a. Peserta didik mampu memahami tentang pengertian dari LAN/ WAN
- b. Peserta didik mampu memahami tentang kelebihan dan kekurangan LAN/WAN

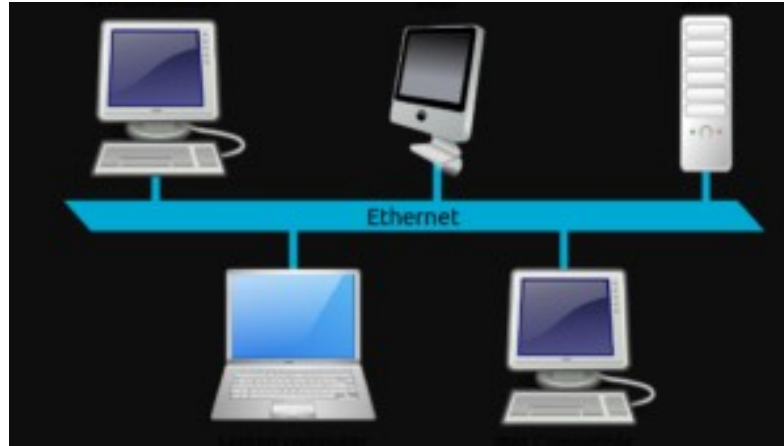
5. Luaran

- a. Peserta didik memiliki kompetensi dalam menjelaskan konsep Implementasi LAN/WAN.
- b. Peserta didik memiliki kompetensi dalam menjelaskan konsep LAN/ WAN

c. Peserta didik memiliki kompetensi dalam memahami kelebihan dan kekurangan LAN/ WAN

6. Implementasi LAN/ WAN

a. LAN



Gambar 1. Jaringan Local Area Network. Sumber: Pengertian Lengkap LAN, MAN, WAN & Contohnya (qwords.com) . Diakses pada 05 Februari 2022.

LAN atau Local Area Network menghubungkan perangkat jaringan sedemikian rupa sehingga komputer pribadi dan workstation dapat berbagi data, alat, dan program. Kelompok komputer dan perangkat dihubungkan bersama oleh switch atau stack switch menggunakan skema pengalamatan pribadi seperti yang didefinisikan oleh protokol TCP / IP. Pada batas LAN ada router yang menghubungkannya ke WAN yang lebih besar. Transmisi data pada LAN sangat cepat karena jumlah komputer yang terhubung terbatas.

LAN menggunakan perangkat keras yang relatif murah (seperti hub, adaptor jaringan, dan kabel Ethernet). LAN mencakup area geografis yang lebih kecil (Ukuran terbatas beberapa kilometer) dan dimiliki secara pribadi. Orang dapat menggunakannya untuk gedung, kantor, rumah, rumah sakit, sekolah, dll. LAN mudah dirancang dan dirawat. Media komunikasi yang digunakan untuk LAN memiliki kabel twisted pair dan kabel coaxial. Ini mencakup jarak pendek, sehingga kesalahan dan kebisingan dapat diminimalkan.

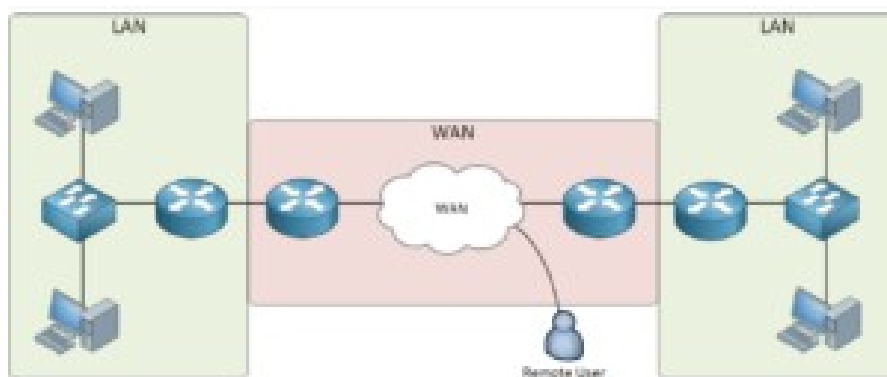
LAN pada awalnya memiliki kecepatan data dalam kisaran 4 hingga 16 Mbps. Saat ini, kecepatan mampu mencapai 100 atau 1000 Mbps.

LAN terkecil hanya dapat menggunakan dua komputer, sedangkan LAN yang lebih besar dapat menampung ribuan komputer. LAN biasanya bergantung pada koneksi kabel untuk meningkatkan kecepatan dan keamanan, tetapi koneksi nirkabel juga bisa menjadi bagian dari LAN. LAN dapat dibuat dengan kabel menggunakan ethernet atau tanpa kabel dengan menggunakan wifi.

Toleransi kesalahan LAN lebih besar daripada MAN dan WAN dan ada sedikit kemacetan di jaringan ini.

Contoh LAN adalah jaringan komputer di perkantoran. Yang mana biasanya penggunaan jaringan komputer dikelola sendiri oleh pemilik jaringan demi keamanan data. Selain itu juga kapasitas pengguna yang tidak terlalu banyak, menjadikan LAN cocok diterapkan dalam lingkungan kantor.

b. WAN



Gambar 1. Jaringan Wide Area Network. Sumber: Pengertian Lengkap LAN, MAN & Contohnya (qwords.com) . Diakses pada 05 Februari 2022.

WAN atau Wide Area Network adalah jaringan komputer yang membentang di wilayah geografis yang luas, meskipun mungkin terbatas dalam batas-batas negara. WAN dapat berupa koneksi LAN yang menghubungkan ke LAN lain melalui saluran telepon dan gelombang radio dan mungkin terbatas pada perusahaan (korporasi atau organisasi) atau dapat diakses oleh publik.

Teknologi ini mempunyai kecepatan tinggi dan relatif mahal. Ada dua jenis WAN: Switched WAN dan Point-to-Point WAN. WAN sulit untuk dirancang dan dirawat. Toleransi kesalahan WAN lebih sedikit dan ada lebih banyak kemacetan di jaringan. Media komunikasi yang digunakan untuk WAN adalah

PSTN atau Satellite Link. Karena transmisi jarak jauh, kebisingan dan kesalahan cenderung terjadi pada WAN.

Kecepatan data WAN lambat, yakni sekitar kecepatan LAN ke-10, karena ini melibatkan peningkatan jarak dan peningkatan jumlah server dan terminal, dll. Kecepatan WAN berkisar dari beberapa kilobit per detik (Kbps) hingga megabit per detik (Mbps). Perangkat yang digunakan untuk transmisi data melalui WAN adalah: Kabel optik, Gelombang Mikro dan Satelit.

Contoh dari Switched WAN adalah jaringan mode transfer asinkron (ATM) dan Point-to-Point WAN adalah saluran dial-up yang menghubungkan komputer rumah ke Internet.

Contoh WAN adalah jaringan Internet. Jaringan internet menghubungkan berbagai kota, wilayah dan dengan negara satu dengan yang lain.

7. Penugasan

Tugas 1

- 1) Mahasiswa mengerjakan soal esai di bawah ini dengan cara mengisi jawaban pada kolom yang sudah disediakan.
- 2) Pengampu dan mahasiswa mendiskusikan bersama untuk membahas dan mendapatkan jawaban yang benar dan tepat.

Soal Esai

- 1) Sebutkan 3 contoh implementasi LAN? Jelaskan
- 2) Sebutkan 3 contoh implementasi WAN? Jelaskan

Penilaian:

Dinilai secara kualitatif dengan *range* nilai dari 0 sampai 100.

8. Referensi

Eril Obeit Choiri. Pengertian Lengkap LAN, MAN, WAN & Contohnya
15 June 2021 <https://qwords.com/blog/pengertian-lan-man-wan/>

9. Lembar Catatan Pembelajaran

Nama :

NIM :

Kelas :

No	Tanggal	Aktivitas	Catatan pengampuan	Tanda tangan pengampu
1				
2				
3				

Nilai Akhir: _____

Pengampu,



KEMENTERIAN
KESEHATAN
REPUBLIK
INDONESIA



MODUL 8

SETTING JARINGAN DASAR 1

BAHAN AJAR MATA KULIAH JARINGAN KOMPUTER
REKAM MEDIS DAN INFORMASI KESEHATAN
SEMESTER V



PROGRAM STUDI DIPLOMA TIGA REKAM MEDIS DAN
INFORMASI KESEHATAN
POLTEKKES KEMENKES YOGYAKARTA
KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA

Jaringan Komputer : Setting Jaringan Dasar (File Sharing)

Kode Mata Kuliah :
Tanggal Mulai :

Setting Jaringan Dasar (File Sharing)

Modul 8



Niko Tesni Saputro
Alfian Eka Pradana

Program Studi Diploma Tiga Rekam Medis dan Informasi Kesehatan,
Politeknik Kesehatan Kemenkes Yogyakarta,
Yogyakarta, Indonesia

Kata Pengantar

Laboratorium pendidikan adalah unit kerja pendidikan yang menyediakan fasilitas dan peralatan untuk kegiatan praktikum mahasiswa. Laboratorium pendidikan juga berfungsi sebagai fasilitas penunjang mahasiswa dalam mengembangkan keahlian dan menciptakan karya ilmiah. Kegiatan praktikum pada suatu mata kuliah, merupakan bagian yang tidak dapat dipisahkan dalam proses pencapaian keberhasilan mahasiswa dalam pengembangan keilmuan, kemampuan, dan penemuan. Karena itu perlu dibuat Modul Praktik Jaringan Komputer dalam rangka mendukung hal tersebut.

Melalui modul praktik ini mahasiswa dapat memperoleh materi dan soal latihan tentang Setting Jaringan Dasar (File Sharing), pada mata kuliah Jaringan Komputer. Dengan demikian diharapkan tidak ada mahasiswa yang terkendala dalam mengikuti praktik laboratorium.

Besar harapan kami, modul ini dapat bermanfaat dalam memperlancar proses kegiatan praktik mahasiswa. Serta kami menerima kritik dan saran jika terdapat hal-hal yang belum sempurna, agar modul ini dapat digunakan dengan baik di kalangan mahasiswa maupun kalangan instruktur praktik.

Yogyakarta, 1 Februari 2022

Tim Penyusun

Daftar Isi

Kata Pengantar	2
Daftar Isi	3
1. Pengantar	4
2. Capaian Pembelajaran	4
3. Bahan Kajian	4
4. Tujuan Pembelajaran	4
5. Luaran	5
6. Setting Jaringan Dasar (File Sharing)	5
a. Pengertian File Sharing	5
b. Metode File Sharing	7
c. Tujuan File Sharing	7
d. Manfaat File Sharing	7
7. Penugasan	9
8. Referensi	10
9. Lembar Catatan Pembelajaran	11

1. Pengantar

Mata kuliah ini memuat materi tentang jaringan komputer, yang meliputi model-model jaringan komputer, pemanfaatan jaringan komputer, perangkat keras dan lunak pada jaringan komputer, kerahasiaan dan keamanan jaringan komputer, konsep pertukaran data dan informasi kesehatan, implementasi LAN/WAN, dan setting jaringan dasar (file sharing, resource share, koneksi internet). Karena itu perlu dibuat Modul Praktik Jaringan Komputer dalam rangka mendukung hal tersebut

Modul Praktik Kodefikasi terkait Jaringan Komputer, Program Studi Diploma Tiga Rekam Medis dan Informasi Kesehatan Semester Ganjil Tahun Akademik 2021/2022, disusun dengan tujuan untuk memberikan arahan serta acuan bagi mahasiswa dan instruktur praktik, dalam melaksanakan kegiatan praktikum selama Semester Ganjil di Prodi Diploma Tiga Rekam Medis dan Informasi Kesehatan Tahun Akademik 2021/2022. Modul praktik ini berisi tentang materi, dan soal latihan terkait Setting Jaringan Dasar (File Sharing).

2. Capaian Pembelajaran

Peserta didik mampu memahami tentang Setting Jaringan Dasar (File Sharing).

3. Bahan Kajian

- a. Pengertian File Sharing dan Device Sharing
- b. Metode File Sharing
- c. Tujuan File Sharing
- d. Manfaat File Sharing

4. Tujuan Pembelajaran

Peserta didik mampu memahami tentang Setting Jaringan Dasar (File Sharing) pada sistem jaringan komputer.

- a. Peserta didik mampu memahami tentang Pengertian File Sharing dan Device Sharing.
- b. Peserta didik mampu memahami tentang Metode File Sharing.
- c. Peserta didik mampu memahami tentang Tujuan File Sharing.
- d. Peserta didik mampu memahami tentang Manfaat File sharing.

5. Luaran

- a. Peserta didik memiliki kompetensi dalam menjelaskan konsep Setting Jaringan Dasar (File Sharing)
- b. Peserta didik memiliki kompetensi dalam menjelaskan Metode, Tujuan, dan Manfaat dari Setting Jaringan Dasar (File Sharing)

6. Setting Jaringan Dasar (File Sharing)

a. Pengertian File Sharing

File sendiri memiliki arti yaitu kumpulan informasi yang berhubungan dan tersimpan dalam secondary storage. Sedangkan File Sharing adalah Kemampuan suatu jaringan untuk mengizinkan pemakai file oleh beberapa pengguna pada saat yang bersamaan.

Berkaitan dengan Internet, File sharing memiliki arti tersendiri yaitu menganut persinggungan File sharing pada Internet. File Sharing adalah Aktivitas dimana para pengguna internet dapat berbagi file dengan pengguna internet lainnya dengan cara penyedia file terlebih dahulu meng-upload file ke komputer server dan kemudian para pengguna internet yang lainnya dapat men-download file tersebut dari komputer server.

Bila menggunakan tipe jaringan Peer – to – peer (P2P), File sharing yaitu penyediaan dan penerimaan file digital melalui sebuah jaringan menggunakan model terpusat atau model peer – to – peer, file disimpan dan dilayani oleh PC user. Mereka terlibat dalam file sharing di internet dan merupakan penyedia file (Upload) dan penerima file (Download).

File sharing juga mendukung sebuah System Operasi yang user-oriented, berhubungan dengan permission, multiple user dan bisa mengakses file yang sama.

Mengenal sedikit Multiple User:

- Owner: User yang bisa mengganti atribut, membuka akses dan mengontrol sebuah file atau directory
- Group: Sekelompok user yang men-share akses sebuah file
- Tiap user memiliki user ID masing-masing yang unik

File sharing yang berhubungan dengan File system adalah:

- Model Client – server
- Distributed information system
- Failure Modes

Dalam file sharing dapat digunakan 2 model jaringan yaitu model peer – to peer jika menggunakan 2 PC dan dilakukan secara Of-Line, dan menggunakan model Client – server jika menggunakan banyak komputer atau PC (Namun, biasanya digunakan pada sebuah warnet) dengan menggunakan layanan internet.

Didalam File sharing juga terdapat aturan – aturat yang dikenal dengan etika file sharing.

Etika File Saharing

- Legalitas materi yang di share dengan memperhatikan Copyright
- Isi materi tidak menyinggung unsur SARA+S

Juga terdapat layanan File sharing, yang bisa digunakan untuk men-share antara lain:

1. <http://www.kitaupload.com>
2. <http://www.pando.com>
3. <http://www.megaupload.com>
4. <http://www.easy-share.com>

Device Sharing

Device dan sharing memiliki arti khusus.

Device: Perangkat-perangkat nyata yang dikendalikan oleh chip controller di board system atau card.

Sharing: Berbagi sumberdaya (info) yang dimiliki, misalnya berbagi waktu, arsip, kerja, dan lain – lain.

Jika dihubungkan maka Device Sharing memiliki arti yaitu Suatu metode yang memanfaatkan peralatan pada suatu komputer oleh komputer lain.

Device terdiri dari perangkat masukan atau keluaran yang terdiri dari 2 bagian

- Komponen mekanis, perangkat itu sendiri

- Komponen elektronis, pengendali perangkat berupa chip controller.

Controller dihubungkan dengan pemroses dan komponen-komponen lain lewat bus. Controller bisa berbeda-beda, namun mempunyai register-register untuk mengendalikannya.

Status register berisi statis yang mendiskripsikan kode kesalahan controller register untuk maksud kendali. Tiap controller dibuat agar dapat dialamati secara individu oleh pemroses, sehingga perangkat lunak device driver dapat menulis ke register-registernya dan dengan demikian dapat mengendalikannya.

b. Metode File Sharing

Metode file sharing, diantaranya sebagai berikut:

- 1) Perangkat penyimpanan yang bisa dipindahkan (portable).
- 2) World Wide Web yang berbasis dokumen hyperlink.
- 3) Pemasangan jaringan server file hosting yang terpusat.
- 4) Jaringan peer-to-peer (P2P).

c. Tujuan File Sharing

Tujuan dari sharing ini adalah untuk berbagi akses kepada user lain pada suatu folder anda dan juga bisa memberikan akses kepada semua orang yang ada pada jaringan atau network anda. File sharing juga berarti Penyediaan dan Penerimaan File atau folder melalui sebuah jaringan dengan menggunakan model terpusat atau model peer-to-peer (P2P), file disimpan dan di layani oleh personal computers user. Mereka yang terlibat dalam file sharing merupakan penyedia file (upload, atau pengirim) dan penerima file (download, penerima).

d. Manfaat File Sharing

Dengan adanya file sharing didapatkan beberapa manfaat sebagai berikut:

- a. Kemudahan dalam berbagi berkas kepada orang lain yang tak terbatas jumlahnya.
- b. Pengelolaan file jadi lebih mudah.
- c. Tidak perlu lagi menyimpan data menggunakan perangkat penyimpanan seperti flashdisk, CD, ataupun hardisk.

- d. Bisa membagi berkas dengan ukuran yang cukup besar. Masing-masing penyedia memiliki batasan yang beragam, tapi rata-rata berkapasitas hingga 15 GB untuk penyedia gratis.

7. Penugasan

a. Tugas 1

- 1) Mahasiswa mengerjakan soal esai di bawah ini dengan cara mengisi jawaban pada kolom yang sudah disediakan.
- 2) Pengampu dan mahasiswa mendiskusikan bersama untuk membahas dan mendapatkan jawaban yang benar dan tepat.

Soal Esai

- 1) Jelaskan pengertian dari File Sharing?
- 2) Sebutkan manfaat dari File Sharing?
- 3) Sebutkan dan jelaskan contoh Multiple User?

Penilaian:

Dinilai secara kualitatif dengan *range* nilai dari 0 sampai 100.

8. Referensi

<https://putriutamitkj.blogspot.com/2019/11/laporan-praktek-file-sharing.html>

<https://www.baktikominfo.id/id/informasi/pengetahuan/>

[mengetahui_tentang_file_sharing_pengertian_metode_dan_manfaatnya-703](#)

9. Lembar Catatan Pembelajaran

Nama :

NIM :

Kelas :

No	Tanggal	Aktivitas	Catatan pengampuan	Tanda tangan pengampu
1				
2				
3				

Nilai Akhir: _____

Pengampu,



KEMENTERIAN
KESEHATAN
REPUBLIK
INDONESIA



MODUL 9

SETTING JARINGAN DASAR 2

BAHAN AJAR MATA KULIAH JARINGAN KOMPUTER
REKAM MEDIS DAN INFORMASI KESEHATAN
SEMESTER V



PROGRAM STUDI DIPLOMA TIGA REKAM MEDIS DAN
INFORMASI KESEHATAN
POLTEKKES KEMENKES YOGYAKARTA
KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA

**HANYA UNTUK
PENGGUNAAN INTERNAL**

Jaringan : Setting Jaringan Dasar (Resource
Komputer : Share)

Kode Mata Kuliah :

Tanggal Mulai :

Setting Jaringan Dasar (Resource Share)

Modul 9



Niko Tesni Saputro
Alfian Eka Pradana

Program Studi Diploma Tiga Rekam Medis dan Informasi Kesehatan,
Politeknik Kesehatan Kemenkes Yogyakarta,
Yogyakarta, Indonesia

Kata Pengantar

Laboratorium pendidikan adalah unit kerja pendidikan yang menyediakan fasilitas dan peralatan untuk kegiatan praktikum mahasiswa. Laboratorium pendidikan juga berfungsi sebagai fasilitas penunjang mahasiswa dalam mengembangkan keahlian dan menciptakan karya ilmiah. Kegiatan praktikum pada suatu mata kuliah, merupakan bagian yang tidak dapat dipisahkan dalam proses pencapaian keberhasilan mahasiswa dalam pengembangan keilmuan, kemampuan, dan penemuan. Karena itu perlu dibuat Modul Praktik Jaringan Komputer dalam rangka mendukung hal tersebut.

Melalui modul praktik ini mahasiswa dapat memperoleh materi dan soal latihan tentang Setting Jaringan Dasar (Resource Share), pada mata kuliah Jaringan Komputer. Dengan demikian diharapkan tidak ada mahasiswa yang terkendala dalam mengikuti praktik laboratorium.

Besar harapan kami, modul ini dapat bermanfaat dalam memperlancar proses kegiatan praktik mahasiswa. Serta kami menerima kritik dan saran jika terdapat hal-hal yang belum sempurna, agar modul ini dapat digunakan dengan baik di kalangan mahasiswa maupun kalangan instruktur praktik.

Yogyakarta, 1 Februari 2022

Tim Penyusun

Daftar Isi

Kata Pengantar	2
Daftar Isi	3
1. Pengantar	4
2. Capaian Pembelajaran	4
3. Bahan Kajian	4
4. Tujuan Pembelajaran	4
5. Luaran	5
6. Resource Share	5
a. Pengertian Resource Share	5
b. Kelebihan Sharing Resource	6
c. Tujuan dan Manfaat Sharing Resource	6
d. Fungsi sharing resource.	7
e. Mengklasifikasikan jenis sumber daya berbagi pakai (sharing resources) pada jaringan.	7
f. Konfigurasi Hasil Sharing Resource dalam Jaringan	7
7. Penugasan	9
8. Lembar Catatan Pembelajaran	11

1. Pengantar

Mata kuliah ini memuat materi tentang jaringan komputer, yang meliputi model-model jaringan komputer, pemanfaatan jaringan komputer, perangkat keras dan lunak pada jaringan komputer, kerahasiaan dan keamanan jaringan komputer, konsep pertukaran data dan informasi kesehatan, implementasi LAN/WAN, dan setting jaringan dasar (file sharing, resource share, koneksi internet). Karena itu perlu dibuat Modul Praktik Jaringan Komputer dalam rangka mendukung hal tersebut.

Modul Praktik Kodefikasi terkait Jaringan Komputer, Program Studi Diploma Tiga Rekam Medis dan Informasi Kesehatan Semester Ganjil Tahun Akademik 2021/2022, disusun dengan tujuan untuk memberikan arahan serta acuan bagi mahasiswa dan instruktur praktik, dalam melaksanakan kegiatan praktikum selama Semester Ganjil di Prodi Diploma Tiga Rekam Medis dan Informasi Kesehatan Tahun Akademik 2021/2022. Modul praktik ini berisi tentang materi, dan soal latihan terkait Setting Jaringan Dasar (Resource Share).

2. Capaian Pembelajaran

Peserta didik mampu memahami tentang Setting Jaringan Dasar (Resource Share)

3. Bahan Kajian

- a. Konsep Setting Jaringan Dasar (Resource Share).
- b. Kelebihan dari Setting Jaringan Dasar (Resource Share).
- c. Tujuan, manfaat, dan fungsi Setting Jaringan Dasar (Resource Share).

4. Tujuan Pembelajaran

Peserta didik mampu memahami tentang Setting Jaringan Dasar (Resource Share) Jaringan Komputer.

- d. Peserta didik mampu memahami tentang konsep Setting Jaringan Dasar (Resource Share).
- e. Peserta didik mampu memahami tentang kelebihan Setting Jaringan Dasar (Resource Share).
- f. Peserta didik mampu memahami tentang tujuan, manfaat, dan fungsi Setting Jaringan Dasar (Resource Share).

5. Luaran

- a. Peserta didik memiliki kompetensi dalam menjelaskan konsep Setting Jaringan Dasar (Resource Share).
- b. Peserta didik memiliki kompetensi dalam menjelaskan kelebihan dari Setting Jaringan Dasar (Resource Share).
- c. Peserta didik memiliki kompetensi dalam menjelaskan tujuan, manfaat, dan fungsi Setting Jaringan Dasar (Resource Share).

6. Resource Share

a. Pengertian Resource Share

Resource yang berarti sumber daya adalah seluruh perangkat keras atau sebuah virtual sistem yang tersambung ke sebuah sistem. Pada sistem komputer sendiri terdapat beberapa resource yang berupa perangkat keras, seperti hardisk, memori, printer, dan lainnya. Sedangkan resource berbentuk virtual sistem adalah CPU, file, atau koneksi jaringan.

Sharing Resource dapat diartikan sebagai sebuah metode atau fasilitas yang digunakan untuk membagi suatu file, perangkat maupun koneksi internet untuk digunakan secara bersama-sama. Pada jaringan komputer, metode ini bisa dipakai untuk berbagi printer, fax, modem, drive/ folder, harddisk, ataupun data dengan tujuan agar perangkat ataupun data (dokumen, aplikasi) di sebuah komputer bisa diakses dari komputer lainnya.

Pada sistem terdistribusi, sharing resource adalah beberapa komputer yang berbeda saling terhubung satu dengan yang lain melalui jaringan sehingga komputer yang satu dapat mengakses dan menggunakan sumberdaya yang terdapat dalam komputer yang lain.

Untuk mengakses resource memerlukan beberapa hal, diantaranya :

Nama Resource (untuk pemanggilan)

Alamat (lokasi resource)

Rute (cara mencapai lokasi tersebut)

b. Kelebihan Sharing Resource

Kelebihan dari Sharing Resource adalah

- 1) Kecepatan akses lebih tinggi karena penyediaan dan fasilitas jaringan dan pengelolaannya dilakukan secara khusus oleh satu komputer (server) yang tidak akan dibebani dengan tugas lain sebagai workstation.
- 2) Sistem keamanan dan administrasi jaringan lebih baik.
- 3) Sistem backup data lebih baik karena pada jaringan client server backup data dilakukan terpusat di server.
- 4) Antar komputer dalam jaringan dapat saling berbagi pakai fasilitas yang dimilikinya seperti = hardisk,drive,fax atau modem,printer.
- 5) Biaya operasional relatif lebih murah dibandingkan dengan tipe jaringan client server.
- 6) Kelangsungan kerja jaringan tidak tergantung pada satu server.

c. Tujuan dan Manfaat Sharing Resource

Tujuan sharing resource adalah agar seluruh program, peralatan atau peripheral lainnya dapat dimanfaatkan oleh setiap orang yang ada pada jaringan komputer tanpa terpengaruh lokasi maupun pengaruh dari pemakai.

Untuk melakukan sharing resource ada beberapa hal yang perlu diperhatikan :

- 1) Jaringan sudah terkoneksi dengan baik
- 2) Protokol sharing file dan printer sudah terinstall
- 3) Setting sharing dengan benar.
- 4) Sharing service pada komputer yang sering dijumpai, diantaranya :
- 5) Sharing data (sharing file/folder/drive)
- 6) Sharing perangkat (CD/DVD ROOM dan sharing printer)
- 7) Sharing koneksi internet.

d. Fungsi sharing resource.

Dapat menggunakan sumber daya berupa aplikasi maupun perangkat secara bersama-sama.

- e. Mengklasifikasikan jenis sumber daya berbagi pakai (sharing resources) pada jaringan.

Sharing service pada komputer Banyak macamnya, misal pada Windows:

- 1) Printer sharing.
- 2) File sharing.
- 3) Active directory.
- 4) Service webserver IIS, FTP, TELNET, Gopher.

- f. Konfigurasi Hasil Sharing Resource dalam Jaringan

Untuk konfigurasi sharing data dalam jaringan dapat menggunakan langkah-langkah berikut :

- 1) Buka Control Panel - Network and Internet - Network and Sharing Center - klik Change advance sharing settings.
- 2) Kemudian pilih/klik Public
- 3) Pastikan Network discovery, File and Printer sharing, Public folder sharing dalam posisi TURN ON, File sharing connection pilih use-128 bit (recommended) dan untuk Password protect sharing dalam posisi TURN OFF.
- 4) Pastikan komputer/laptop yang digunakan sudah melakukan pengaturan seperti diatas.
- 5) Tentukan folder/file yang akan di sharing, kemudian Klik kanan-Share with - Specific people.
- 6) Setelah muncul pop up, pilih Everyone kemudian klik Add dan Klik Share.

- a. Menguji Hasil Sharing Resource dalam Jaringan

Langkah-langkah untuk menguji hasil sharing resource dalam jaringan adalah sebagai berikut :

- 1) Buka Explore - Klik Network - Pilih nama komputer/ PC yang digunakan untuk sharing tadi.
- 2) Kemudian akan muncul isi folder yang kita share.

Atau dapat menggunakan langkah-langkah berikut :

- 1) Klik Start - Run

- 2) Ketikkan CMD lalu tekan OK/ Enter
- 3) Setelah jendela Command Prompt terbuka,
- 4) Ketikkan : ping [spasi] IP Address yang ingin diuji konektivitasnya.
Lalu, tekan Enter.

Misal : ping 192.168.0.32

Kemudian, perhatikan respon yang muncul setelah kita menekan enter.

Ada 3 kemungkinan :

- 1) Reply from : terjadi koneksi
- 2) Request Time Out : tidak terjadi koneksi sama sekali
- 3) Destination Host Unreachable : paket data yang dikirim tidak sampai di tujuan.

7. Penugasan

a. Tugas 1

- 1) Mahasiswa mengerjakan esai di bawah ini dengan cara mengisi jawaban pada kolom yang sudah disediakan.
- 2) Pengampu dan mahasiswa mendiskusikan bersama untuk membahas dan mendapatkan jawaban yang benar dan tepat.

Soal Esai

1. Jelaskan pengertian dari resource sharing?
2. Apa fungsi dari resource sharing pada jaringan komputer?
3. Sebutkan macam-macam sharing service pada komputer windows!

Penilaian:

Dinilai secara kualitatif dengan *range* nilai dari 0 sampai 100.

8. Referensi

Zulkaryanto, Eko. "MATERI: Sharing Resource." Smktrisukses,

<https://lms.smktrisukses.sch.id/mod/page/view.php?id=288>. Diakses pada 01

Februari 2022.

"Sharing Resource Pada Jaringan Komputer." Ruangserversmk,

[https://ruangserversmk.blogspot.com/2019/04/sharing-resource-pada-jaringan-](https://ruangserversmk.blogspot.com/2019/04/sharing-resource-pada-jaringan-komputer.html?m=1)

[komputer.html?m=1](https://ruangserversmk.blogspot.com/2019/04/sharing-resource-pada-jaringan-komputer.html?m=1). Diakses pada 01 Februari 2022.

9. Lembar Catatan Pembelajaran

Nama :

NIM :

Kelas :

No	Tanggal	Aktivitas	Catatan pengampuan	Tanda tangan pengampu
1				
2				
3				

--	--	--	--	--

Nilai Akhir: _____

Pengampu,



KEMENTERIAN
KESEHATAN
REPUBLIK
INDONESIA



MODUL 10

SETTING JARINGAN DASAR 3

BAHAN AJAR MATA KULIAH JARINGAN KOMPUTER
REKAM MEDIS DAN INFORMASI KESEHATAN
SEMESTER V



PROGRAM STUDI DIPLOMA TIGA REKAM MEDIS DAN
INFORMASI KESEHATAN
POLTEKES KEMENKES YOGYAKARTA
KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA

**HANYA UNTUK
PENGUNAAN INTERNAL**

Jaringan : Setting Jaringan Dasar (Koneksi
Komputer Internet)

Kode Mata Kuliah :

Tanggal Mulai :

Setting Jaringan Dasar (Koneksi Internet)

Modul 10



Annisa Luthfiandari

Adinda Dianasari K

Program Studi Diploma Tiga Rekam Medis dan Informasi Kesehatan,
Politeknik Kesehatan Kemenkes Yogyakarta,
Yogyakarta, Indonesia

Kata Pengantar

Laboratorium pendidikan adalah unit kerja pendidikan yang menyediakan fasilitas dan peralatan untuk kegiatan praktikum mahasiswa. Laboratorium pendidikan juga berfungsi sebagai fasilitas penunjang mahasiswa dalam mengembangkan keahlian dan menciptakan karya ilmiah. Kegiatan praktikum pada suatu mata kuliah, merupakan bagian yang tidak dapat dipisahkan dalam proses pencapaian keberhasilan mahasiswa dalam pengembangan keilmuan, kemampuan, dan penemuan. Karena itu perlu dibuat Modul Praktik Jaringan Komputer dalam rangka mendukung hal tersebut.

Melalui modul praktik ini mahasiswa dapat memperoleh materi dan soal latihan tentang Koneksi Internet, pada mata kuliah Jaringan Komputer. Dengan demikian diharapkan tidak ada mahasiswa yang terkendala dalam mengikuti praktik laboratorium.

Besar harapan kami, modul ini dapat bermanfaat dalam memperlancar proses kegiatan praktik mahasiswa. Serta kami menerima kritik dan saran jika terdapat hal-hal yang belum sempurna, agar modul ini dapat digunakan dengan baik di kalangan mahasiswa maupun kalangan instruktur praktik.

Yogyakarta, 1 Februari 2022

Tim Penyusun

Daftar Isi

Kata Pengantar	3
Daftar Isi	4
1. Pengantar	5
2. Capaian Pembelajaran	5
3. Bahan Kajian	5
4. Tujuan Pembelajaran	5
5. Luaran	6
6. Koneksi Internet	6
a. Pengertian	6
b. Karakteristik	6
c. Jenis Koneksi internet	8
d. Cara setting koneksi internet	9
e. Perangkat yang Digunakan dalam Mensetting Koneksi Internet	9
7. Penugasan	11
8. Referensi	14
9. Lembar Catatan Pembelajaran	15

1. Pengantar

Mata kuliah ini memuat materi tentang jaringan komputer, yang meliputi model-model jaringan komputer, pemanfaatan jaringan komputer, perangkat keras dan lunak pada jaringan komputer, kerahasiaan dan keamanan jaringan komputer, konsep pertukaran data dan informasi kesehatan, implementasi LAN/WAN, dan setting jaringan dasar (file sharing, resource share, koneksi internet). Karena itu perlu dibuat Modul Praktik Jaringan Komputer dalam rangka mendukung hal tersebut.

Modul Praktik Kodefikasi terkait Jaringan Komputer, Program Studi Diploma Tiga Rekam Medis dan Informasi Kesehatan Semester Ganjil Tahun Akademik 2022/2023, disusun dengan tujuan untuk memberikan arahan serta acuan bagi mahasiswa dan instruktur praktik, dalam melaksanakan kegiatan praktikum selama Semester Ganjil di Prodi Diploma Tiga Rekam Medis dan Informasi Kesehatan Tahun Akademik 2022/2023. Modul praktik ini berisi tentang materi dan soal latihan terkait Setting Jaringan Dasar.

2. Capaian Pembelajaran

Peserta didik mampu memahami tentang Setting Jaringan Dasar (Koneksi Internet).

3. Bahan Kajian

- a. Pengertian Setting Jaringan Dasar (Koneksi Internet)
- b. Karakteristik Koneksi Internet
- c. Jenis Koneksi Internet
- d. Cara setting Koneksi Internet
- e. Perangkat yang digunakan dalam mensetting Koneksi Internet

4. Tujuan Pembelajaran

Peserta didik mampu memahami tentang Setting Jaringan Dasar (Koneksi Internet) sistem jaringan komputer.

- a. Peserta didik mampu memahami tentang Pengertian Koneksi Internet.
- b. Peserta didik mampu memahami tentang karakteristik, dan jenis Koneksi Internet.

- c. Peserta didik mampu memahami cara setting dan perangkat yang digunakan untuk mensetting Koneksi Internet

5. Luaran

- a. Peserta didik memiliki kompetensi dalam menjelaskan konsep Koneksi Internet.
- b. Peserta didik memiliki kompetensi dalam menjelaskan karakteristik dan jenis Koneksi Internet
- c. Peserta didik memiliki kompetensi cara setting dan perangkat yang digunakan untuk mensetting Koneksi Internet

6. Koneksi Internet

a. Pengertian

Koneksi internet adalah Sebuah hubungan yang terjadi antara perangkat berbasis komputer seperti (Personal Computer, Smartphone, Modem, dll) dengan jaringan internet yang menghasilkan teknologi komunikasi antara keduanya. Syarat yang harus dimiliki agar terjadinya koneksi internet adalah perangkat berbasis komputer harus memiliki suatu protokol yang bernama TCP/IP , tanpa protokol ini tidak akan memungkinkan terciptanya koneksi internet seperti yang di jelaskan di atas. Dengan terciptanya koneksi internet suatu peralatan berbasis komputer bisa terhubung satu sama lainnya sehingga membentuk suatu jaringan internet yang sangat luas yang bisa dimanfaatkan untuk suatu tujuan tertentu.

b. Karakteristik

Adapun karakteristik dari koneksi internet ini sebagai berikut:

- Internet memiliki cakupan yang sangat luas.
- Perkembangannya sangat pesat dan tidak pernah menunjukkan adanya penurunan.
- Cara penggunaan teknologi untuk komunikasi melalui saluran telekomunikasi.
- Jumlah komputer yang terhubung juga semakin banyak dan telah menjadi kebutuhan primer di berbagai instansi formal ataupun informal bahkan untuk individu.

- Pengguna internet tidak terbatas oleh usia mulai dari anak-anak sampai lansia telah aktif menggunakan internet di kehidupan sehari-hari.

Karakteristik Koneksi Internet

- Koneksi fisik, misalnya ethernet, fiber-optik, modem, ADSL, wave-LAN, satelit, dan masih banyak lagi. Dari segi konfigurasi, koneksi ini cukup dilihat sebagai Point to point: koneksi dari ISP harus masuk langsung ke SATU komputer, router atau gateway. Multipoint: koneksi dari ISP masuk dulu ke konverter/hub ethernet. Dari hub anda bisa tarik kabel ke BEBERAPA komputer.
- Koneksi logikal. Secara gampang, subnet adalah kelas IP yang diberi ISP buat anda. Ada tiga kemungkinan Node: Anda hanya diberi 1 IP, bisa langsung dipakai oleh satu komputer. Subnet: Anda diberi beberapa IP yang bisa langsung dipakai oleh beberapa komputer. Walau terpisah, secara logikal network anda masih satu segment dengan network ISP sehingga netmask anda ikut netmask ISP. Misalnya, anda diberi 4 IP, tapi netmask = 255.255.255.0 (buat 256 node). Segment: Anda diberi 1 IP koneksi, dan 1 (sub) segment IP. Segment anda punya netmask sendiri, misal sub segment 16 IP netmask 255.255.255.224, atau full segment kelas C 256 IP netmask 255.255.255.0. Koneksi ini harus masuk dulu ke router/gateway sebelum disebar ke beberapa komputer.

Perhatikan bahwa koneksi logikal node dan segment biasanya pakai koneksi fisik point to point. Kalau pakai koneksi multipoint, bisa sekali tapi agak mubzir. Koneksi fisik multipoint afdol-nya berjodoh dengan koneksi logikal subnet.

- IP external/internal. IP eksternal adalah IP yang sah dipakai untuk berkomunikasi di jaringan Internet sedunia. Sementara itu IP internal hanya boleh dipakai di Intranet. Ada tiga segment IP internal:

10.x.y.z

172.16-31.y.z

192.168.0-255.z

Kalau tidak masuk kelompok itu, IP anda adalah eksternal. ISP yang bonafid seharusnya memberi IP eksternal. Tapi ISP yang murah meriah hanya akan memberi anda IP internal. Koneksi IP internal hanya bisa buat browsing, downloading atau chatting. Tidak bisa buat server atau main game.

- IP dinamik/statik. Jika pakai dinamik, IP komputer anda akan diberi oleh ISP melalui DHCP, dan secara periodik akan berubah. Sebaliknya IP statik bersifat tetap, anda isikan saat mengkonfigurasi network. IP dinamik biasanya hanya untuk koneksi satu node, dial-up point-to-point.

c. Jenis Koneksi internet

Berikut beberapa jenis-jenis koneksi internet antara lain:

- Koneksi Dial Up, merupakan koneksi yang menghubungkan server milik ISP untuk dapat memperoleh akses internet. Koneksi jenis ini tidak hanya memakai jalur telepon rumah (PSTN) saja, melainkan juga menggunakan telepon genggam yang berteknologi CDMA.
- ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line), merupakan teknologi modem yang mampu bekerja pada rentang frekuensi 34 kHz hingga 1104 kHz. ADSL ini akan memberikan kemampuan akses internet dengan kecepatan tinggi dan suara atau fax secara simultan.
- Koneksi Leased Line, merupakan jaringan yang tersedia untuk bisa mengakses internet selama 24 jam dalam sehari. jaringan ini memang dikhususkan untuk koneksi internet yang bisa dipakai pada jaringan telepon, kabel khusus atau koneksi wireless.
- Satellite VSAT, merupakan koneksi yang cepat namun biayanya mahal dan perlu memakai para bola khusus untuk menangkap sinyal satelit.
- Handphone, menghubungkan komputer ke internet melalui sambungan jaringan handphone. Dapat dihubungkan melalui Bluetooth maupun usb cable data.
- WiFi, dapat terhubung apabila kita memiliki modem WiFi.
- Kabel modem, merupakan modem yang memberikan dua arah komunikasi yang melalui frekuensi radio pada infrastruktur saluran TV Kabel (CATV). Kabel modem ini berfungsi untuk memberikan akses internet pada

broadband dalam bentuk internet cable dengan mengambil bandwidth yang tinggi dari jaringan TV kabel.

d. Cara setting koneksi internet

Koneksi internet bisa dilakukan pada jaringan komputer. Setiap komputer dalam jaringan ini mampu terhubung ke internet melalui Local Area Network (LAN) salah satunya. Adapun cara mensetting koneksi internet melalui kabel LAN sebagai berikut:

- Klik menu star pada Windows XP. Kemudian buka Control Panel.
- Tap atau klik dua kali pada ikon Network Connection.
- Kemudian muncul tampilan jendela Network Connection yang disesuaikan dengan jenis komputernya.
- Pada tampilan tersebut, klik kanan pada Ikon Local Area Connection lalu pilih menu Properties. Setelah diklik, tampilan jendela ikon tersebut akan muncul.
- Pada tab general telah ditunjukkan jenis Ethernet Card yang terpasang pada komputer. Setiap komputer akan berbeda jenis Ethernet card-nya.
- Selanjutnya klik Show “icon in notification area when connected” supaya icon network LAN ini bisa ditampilkan pada task bar. Kemudian hilangkan centang pada tulisan “notify me when this connection has limited or no connectivity”.

e. Perangkat yang Digunakan dalam Mensetting Koneksi Internet

Berikut peralatan atau perangkat yang digunakan dalam mensettingin koneksi internet yaitu:

- Komputer dengan persyaratan minimum yakni IBM PC atau kompatibelnya dengan processor 486, RAM 16 MB serta tersedianya hard disk dan juga memakai sistem operasi Microsoft Windows versi 3.1.
- Modem, berfungsi untuk mengirim dan menerima sinyal digital dari saluran telepon. Selain itu, modem ini juga berfungsi untuk mengubah sinyal digital menjadi sinyal analog maupun sebaliknya dan strandar minimalnya adalah 14.4 kbps.

- Saluran telepon, berfungsi untuk menyalurkan data atau informasi yang sudah diubah oleh modem dalam bentuk sinyal analog. Sehingga komputer mampu mengirim atau menerima data dari komputer yang lainnya.
- Provider, yakni perusahaan yang menyediakan pelayanan internet agar bisa menghubungkan komputer kita ke internet. Misal, perusahaan Idola, WasantaraNet, IndosatNet dan sebagainya.

7. Penugasan

a. Tugas

- 1) Mahasiswa mengerjakan soal di bawah ini.
- 2) Pengampu dan mahasiswa mendiskusikan bersama untuk membahas dan mendapatkan jawaban yang benar dan tepat.

Pilihan Ganda

1. Koneksi komputer dengan komputer atau alat lain dapat dilakukan melalui sebagai berikut, kecuali
 - a. Lewat kabel LAN
 - b. Wireless
 - c. Bluetooth
 - d. Kabel listrik
 - e. Router
2. Koneksi komputer menggunakan kabel dan hub switch dalam satu ruangan disebut
 - a. LAN
 - b. MAN
 - c. WAN
 - d. SWAN
 - e. SWITCH
3. Yang tidak termasuk macam-macam koneksi internet adalah ...

- a. Dial Up
- b. ADSL
- c. Leased Line
- d. Satelite Vsat
- e. GSM

4. Yang tidak termasuk karakteristik koneksi internet adalah ...

- a. Koneksi Fisik
- b. Koneksi Logikal
- c. Koneksi Lokal
- d. IP Dinamik
- e. IP Internal

5. Perangkat yang berfungsi untuk menyalurkan data atau informasi yang sudah diubah oleh modem dalam bentuk sinyal analog adalah ...

- a. Saluran telepon
- b. Komputer
- c. Modem
- d. Router
- e. Provider

Penilaian:

Dinilai secara kualitatif dengan *range* nilai dari 0 sampai 100.

8. Referensi

haloedukasi.com . Koneksi Internet: Pengertian – Sejarah dan Jenisnya. Diakses dari <https://haloedukasi.com/koneksi-internet>

pakdosen.co.id . Koneksi Internet. Diakses dari <https://pakdosen.co.id/koneksi-internet/>.

9. Lembar Catatan Pembelajaran

Nama :

NIM :

Kelas :

No	Tanggal	Aktivitas	Catatan pengampuan	Tanda tangan pengampu
1				
2				
3				

--	--	--	--	--

Nilai Akhir: _____

Pengampu,