

**MAKALAH PEMROGRAMAN WEB I**  
**“PENGANTAR WEB”**



**Disusun Oleh :**  
**DEA PUSPITA**  
**20441119**

**PRODI SISTEM INFORMASI**  
**STMIK KAPUTAMA**  
**BINJAI**  
**2021**

### **Kata Pengantar**

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Kuasa atas segala limpahan Rahmat, Taufik dan Hidayahnya sehingga saya dapat menyelesaikan penyusunan makalah ini dalam bentuk maupun isinya yang sangat sederhana. Semoga makalah ini dapat dipergunakan sebagai salah satu acuan, petunjuk maupun pedoman bagi pembaca dalam administrasi pendidikan dalam profesi keguruan.

Harapan saya semoga makalah ini membantu menambah pengetahuan dan pengalaman bagi para pembaca, sehingga saya dapat memperbaiki bentuk maupun isi makalah ini sehingga kedepannya dapat lebih baik.

Makalah ini saya akui masih banyak kekurangan karena pengalaman yang saya miliki sangat kurang. Oleh karena itu saya harapkan kepada para pembaca untuk memberikan masukan-masukan yang bersifat membangun untuk kesempurnaan makalah ini.

Binjai, September 2021

Penyusun

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>1</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>2</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang Masalah .....	3
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penulisan.....	4
<b>BAB II PEMBAHASAN</b>	
2.1 Perbedaan LAN, MAN, WAN.....	5
2.2 Perbedaan Internet Dan Website.....	9
2.3 Perbedaan URL, LINK, Homepage, Webpage .....	10
2.4 Fungsi Protocol Dalam Internet .....	11
2.5 Protocol-Protocol yang Terdapat Dalam Internet .....	11
2.6 Latar Belakang dan Sejarah Internet.....	12
2.7 Sistem Kerja Internet .....	14
2.8 Cara Kerja Protocol HTTP.....	14
<b>BAB III PENUTUP</b>	
3.1 Kesimpulan .....	15
3.2 Saran .....	15
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>16</b>

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Internet merupakan media informasi terkini dan paling up to date berisikan data informasi yang dapat diakses secara global. Melalui internet orang-orang dapat bertukar informasi tanpa harus bertatap muka sehingga memudahkan pekerjaan seseorang. Pada saat ini, internet semakin lama semakin berkembang dan menarik perhatian sejalan dengan perkembangan perangkat lunak teknologi yang semakin canggih. Perangkat lunak tersebut adalah software yang dapat digunakan untuk menampilkan data di internet semenarik mungkin dapat berupa teks, gambar, suara dan animasi. Dengan menggunakan software tersebut data yang ditampilkan menjadi lebih menarik untuk dibaca karena data yang ditampilkan bukan hanya sekedar teks biasa, melainkan perpaduan teks, gambar, suara, animasi. Perpaduan tersebutlah disebut dengan website.

Jadi website adalah media yang digunakan untuk menampung data teks, gambar, animasi, dan suara, yang dapat ditampilkan di internet dan dapat diakses oleh komputer yang terhubung dengan internet secara global. Pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini tidak dapat dipungkiri lagi. Kebutuhan akan informasi yang cepat, tepat dan akurat sangatlah diperlukan oleh suatu instansi, organisasi, maupun perusahaan. Kebutuhan yang mendesak dan semakin berharganya nilai waktu membuat orang bekerja ekstra cepat dengan hasil semaksimal mungkin. Komputer sebagai alat untuk mengolah data menjadi informasi, menjadi kebutuhan primer bagi semua kalangan yang berkecimpung di dunia teknologi informasi ini. Di dunia teknologi informasi ini komputer tidak hanya digunakan sebagai alat untuk mengolah data menjadi informasi tetapi aplikasinya semakin luas, misalnya sebagai sarana komunikasi, informasi, edukasi dll. Pesatnya perkembangan di bidang komputer dapat meningkatkan keefektifan dan keefisienan dalam setiap pekerjaan.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Penulis telah menyusun beberapa masalah yang akan dibahas dalam makalah ini sebagai batasan dalam pembahasan bab isi. Beberapa masalah tersebut antarlain:

1. Jelaskan perbedaan LAN, MAN, WAN
2. Jelaskan perbedaan internet dan website
3. Jelaskan perbedaan URL, LINK, Homepage, Webpage
4. Jelaskan fungsi protocol dalam internet
5. Sebutkan dan jelaskan protocol-protocol yang terdapat dalam internet
6. Jelaskan latar belakang dan sejarah internet
7. Jelaskan system kerja internet
8. Jelaskan cara kerja protocol HTTP

### **1.3 Tujuan Penulisan**

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka tujuan dalam penulisan makalah ini sebagai berikut :

1. Mengetahui lebih dalam mengenai perbedaan antara LAN, MAN, WAN. Mengetahui perbedaan internet dan website. Mengetahui perbedaan URL, LINK, Homepage, webpage.
2. Mengetahui lebih dalam mengenai latar belakang dan sejarah internet, jenis-jenis protocol dan fungsi protocol dalam internet, serta untuk mengetahui system kerja dari internet dan protocol HTTP.
3. Sebagai media untuk menambah wawasan dan pengetahuan mengenai pengantar web.
4. Sebagai salah satu cara belajar yang lebih variatif agar tidak dapat menimbulkan kejenuhan dalam proses belajar, dengan cara mencari dan menganalisis informasi dari berbagai sumber dan mengolahnya untuk dapat dijadikan pengetahuan tambahan.

## BAB II PEMBAHASAN

### 2.1 Perbedaan LAN, MAN, WAN

- **LAN (Local Area Network)**

Local Area Network (LAN) adalah suatu jaringan komputer yang hanya mencakup wilayah lokal saja. Artinya, jaringan ini hanya dapat digunakan oleh pengguna di area LAN. LAN menghubungkan perangkat ke jaringan internet melalui perangkat jaringan sederhana.

Dalam jaringan LAN biasanya ditemukan kabel UTP, Hub, Switch, maupun Router. Contoh dari jaringan ini adalah komputer-komputer di sekolah, perusahaan, atau warung internet. Jaringan pada area yang terbatas tersebut biasanya merupakan jaringan LAN.

Sebagai jaringan dengan area lokal, LAN mempunyai beberapa karakteristik yang mudah untuk diidentifikasi. Berikut adalah beberapa di antaranya:

- Tidak menggunakan jaringan telekomunikasi dari operator tambahan.
- Jaringan LAN biasanya digunakan untuk kepentingan pribadi.
- Administrasi pada jaringan LAN dilakukan melalui administrasi lokal.
- Di dalam jaringan LAN biasanya terdapat satu komputer yang berfungsi sebagai *server* yang bertugas untuk mengatur sistem agar berjalan normal.

➤ **Fungsi LAN**

Jaringan lan memiliki beberapa fungsi dan kegunaan tertentu. Berikut ini adalah fungsi dari jaringan Lan.

1. Menghubungkan 2 Komputer atau Lebih
2. Memindahkan File dari Satu Komputer ke Komputer Lainnya
3. Sharing Printer

➤ **Kelebihan dan Kekurangan LAN**

LAN hanya mencakup area yang kecil. Dengan cakupannya ini, tentu LAN mempunyai kelebihan dan kekurangan tersendiri. Berikut adalah kelebihan dan kekurangan dari LAN.

- **Kelebihan LAN**
  - Karena jangkauannya yang hanya mencakup area kecil, LAN tidak akan menguras terlalu banyak biaya. Selain itu, kabel yang digunakan pun tidak terlalu panjang. Ini akan lebih menghemat biaya.
  - Melalui LAN, koneksi transfer data antar *node* akan berlangsung dengan cepat.
  - Jaringan LAN tidak membutuhkan operator telekomunikasi untuk dapat membuat jaringan.
- **Kekurangan LAN**
  - Luas wilayah koneksi terbatas. Hal ini karena LAN hanya mencakup area lokal saja.

- **MAN (Metropolitan Area Network)**

Metropolitan Area Network (MAN) adalah suatu jaringan komputer yang dapat mencakup area yang lebih luas dan menggunakan teknologi yang lebih canggih dari LAN. Jaringan MAN merupakan gabungan beberapa jaringan LAN yang mana menjangkau hingga 10 s.d. 50 km.

Jaringan MAN cocok dipakai untuk membangun jaringan antar perkantoran atau instansi yang masih dalam satu kota. Biasanya MAN dipakai untuk menghubungkan beberapa lokasi seperti perkantoran, kampus, pemerintahan, dan sebagainya.

MAN sendiri mempunyai karakteristik sebagai berikut:

- Meliputi area yang lebih luas dari LAN, yakni 10 sampai 50 km.
- Sebuah MAN umumnya tidak dimiliki oleh satu organisasi. MAN umumnya dimiliki oleh salah satu konsorsium pengguna atau oleh penyedia layanan jaringan yang menyediakan pelayanan kepada pengguna.
- MAN bertindak sebagai jaringan berkecepatan tinggi sehingga memungkinkan untuk berbagi sumber daya daerah. Hal ini pun sering digunakan untuk menyediakan koneksi bersama.
- Sekalipun MAN lebih besar dari LAN, teknologi yang dipakai biasanya sama dengan LAN.
- MAN hanya memiliki sebuah atau dua buah kabel dan tidak memiliki elemen *switching* yang berfungsi untuk mengatur paket melalui beberapa *output*

➤ **Fungsi MAN**

Jaringan MAN mempunyai fungsi untuk memenuhi kebutuhan internet pada sebuah perusahaan. MAN akan mempermudah pembagian dan penerimaan data maupun informasi. Terlebih lagi pemusatan data pada MAN akan lebih mudah dilakukan.

Melalui jaringan MAN, sebuah perusahaan dapat melakukan kegiatan bertukar informasi baik melalui Video Conference, Email, maupun *chat* yang dilakukan secara *real time* dengan memakai *bandwith* lokal.

➤ **Kelebihan dan Kekurangan MAN**

Jaringan man mempunyai plus minus tersendiri. Berikut ini adalah kelebihan dan kekurangan jaringan Metropolitan Area Network atau MAN.

➤ **Kelebihan MAN**

- MAN mempunyai area jangkauan yang lebih luas dibandingkan LAN. Hal ini karena MAN dapat mencakup lingkup satu kota. Hal ini membuat komunikasi dengan jaringan MAN menjadi lebih efisien.

- Jaringan MAN dipakai untuk mempermudah urusan bisnis. Keamanan berkomunikasi dengan jaringan MAN pun juga dinilai lebih terjaga.
- Memiliki kecepatan transfer data yang tinggi.

➤ **Kekurangan MAN**

- Jaringan MAN sangat mungkin untuk sirsak oleh orang yang tidak bertanggung jawab demi keuntungan pribadi atau tujuan lainnya.
- Apabila terjadi kerusakan pada jaringan MAN, waktu yang diperlukan untuk memperbaikinya akan cukup lama.

- **WAN (Wide Area Network)**

Wide Area Network (WAN) adalah jaringan komputer yang luas cakupannya dapat mencapai satu negara bahkan benua. Jaringan ini merupakan gabungan dari LAN dan MAN yang wilayahnya dipisahkan secara geografis. WAN mempunyai transmisi kecepatan mulai dari 2 Mbps, 34 Mbps, 45 Mbps, 155 Mbps, 625 Mbps atau bahkan lebih. Faktor yang menjadi pengaruh design dan performa jaringan ini ada pada siklus komunikasi semacam jaringan telepon atau satelit.

Jaringan WAN mempunyai karakteristik tersendiri, yaitu sebagai berikut:

- Umumnya digunakan untuk menghubungkan perangkat-perangkat yang tidak dapat dihubungkan melalui jaringan LAN maupun MAN. Hal ini membuat WAN dapat digunakan secara luas.
- Area jangkauan WAN sangat luas. Oleh karena itu, biasanya dalam WAN akan melibatkan operator telekomunikasi. Tujuannya adalah agar perangkat-perangkat dalam jaringan WAN dapat melakukan komunikasi satu sama lain.
- Jaringan WAN dapat melakukan pertukaran paket data atau *frame* antar *router* atau *switch* dan jaringan LAN yang sudah dibangun.
- Jaringan WAN ini bekerja pada layer fisik dan pada layer *data link* dari layer OSI.

➤ **Fungsi WAN**

Berikut adalah fungsi dari jaringan WAN, yaitu :

**1. Membuat Arus Komunikasi Menjadi Lebih Mudah dan Cepat**

WAN merupakan jaringan yang mencakup area yang sangat luas dan mempunyai kecepatan yang mumpuni sekalipun digunakan pada wilayah yang berbeda. Dengan WAN, komunikasi dua instansi yang beda wilayah dapat berlangsung mudah dan cepat.



## **2. Mengintegrasikan Jaringan LAN dan MAN**

WAN menghubungkan dan mengintegrasikan jaringan yang lebih kecil seperti MAN dan LAN. Ini akan mempermudah perusahaan untuk memperoleh informasi dan perkembangan terkini.

## **3. Menghemat Biaya Operasional**

Sekalipun terlihat mahal pada instalasi, WAN dinilai sangat murah bila digunakan oleh perusahaan yang dibatasi oleh negara atau bahkan benua. Hal ini akan cocok bagi dua perusahaan yang dibatasi oleh wilayah tersebut.

## **4. Pengiriman Data yang Cepat**

Perusahaan yang memiliki banyak kantor dengan jarak yang sangat jauh tetap mampu mengirim data dengan cepat. Inilah fungsi dari WAN yang memungkinkan perusahaan dapat mengirim data dalam waktu singkat meski terpisah sangat jauh dengan lainnya.

## **5. Terhindar Dari Miskomunikasi**

Jaringan WAN akan mencegah terjadinya miskomunikasi sebab komunikasi itu sendiri dapat dilakukan secara *real-time* pada jaringan WAN.

## **Kelebihan dan Kekurangan WAN**

Sebagai jaringan komputer dengan skala luas, tentu WAN tidak lepas dari kelebihan dan kekurangan. Berikut dijelaskan kelebihan dan kekurangan WAN secara umum.

### **Kelebihan WAN**

- WAN memungkinkan pengguna untuk berbagi informasi atau file melalui area yang lebih besar, hingga mencapai antar benua.
- Semua orang yang terdapat pada jaringan WAN akan dapat menggunakan data yang sama.
- WAN mempunyai sistem jaringan yang luas dan besar sehingga mampu menjangkau negara, benua, bahkan seluruh dunia.
- Dengan memanfaatkan koneksi *workstations*, jaringan WAN dapat digunakan untuk berbagi *resources* atau sumber daya.

### **Kekurangan WAN**

- Karena jangkauannya yang sangat luas, sangat wajar jika WAN membutuhkan biaya operasional yang sangat tidak sedikit.
- Dari segi pengaturan atau penyetingan, jaringan WAN lebih sulit dan rumit. Alat-alat yang diperlukan untuk membangun jaringan ini juga tidak murah.
- Jaringan WAN membutuhkan keberadaan Firewall demi membatasi pengguna ilegal yang masuk. Selain itu, langkah ini juga bertujuan untuk membatasi *user* yang ingin mengganggu jaringan.

- Skala jangkauan jaringan WAN yang luas membuat jaringan ini rentan terhadap serangan dan ancaman dari dunia luar seperti *hacker*.

## 2.2 Perbedaan Internet Dan Website

- **Internet**

Internet ( *Interconnected Network* ) adalah sebuah sistem komunikasi global yang menghubungkan komputer-komputer dan jaringan-jaringan komputer diseluruh dunia.

Internet adalah suatu jaringan komunikasi yang memiliki fungsi untuk menghubungkan antara satu media elektronik dengan media elektronik yang lain dengan cepat dan tepat. Jaringan komunikasi tersebut, akan menyampaikan beberapa informasi yang dikirim melalui transmisi sinyal dengan frekuensi yang telah disesuaikan. Untuk standar global dalam penggunaan jaringan internet sendiri menggunakan TCP / IP (*Transmission Control Protocol / Internet Protocol*).

Istilah TCP / IP merupakan bentuk protokol pertukaran paket yang digunakan oleh berbagai pengguna global / dunia. Kemudian, proses untuk menghubungkan antara rangkaian internet disebut dengan “*internetworking*”. Menurut salah satu ahli dalam bidang IT, Onno W. Purbo (2005) menjelaskan bahwa pengertian internet adalah suatu media yang digunakan untuk mengefisienkan proses komunikasi menggunakan aplikasi seperti website, email, atau voip.

- **Website**

Website adalah kumpulan halaman dalam suatu domain yang memuat tentang berbagai informasi agar dapat dibaca dan dilihat oleh pengguna internet melalui sebuah mesin pencari. Informasi yang dapat dimuat dalam sebuah website umumnya berisi mengenai konten gambar, ilustrasi, video, dan teks untuk berbagai macam kepentingan.

➤ **Fungsi Website**

Berikut ini adalah fungsi dari website, yaitu :

- 1. Sarana informasi**

Pertama, fungsi website adalah sebagai sarana untuk menyampaikan informasi terbaru dan menarik untuk dibaca oleh customer atau pelanggan anda. Pada dasarnya, website juga dapat dijadikan sebagai sarana edukasi, pembelajaran, tutorial, tips & trik, dan masih banyak lagi.

- 2. Sebagai blog**

Jadi fungsi website yang kedua ini untuk membuat blog, sehingga tujuan utamanya adalah untuk mendapatkan trafik pengunjung. Serta, mengoptimalkan blog yang telah terpublikasi. Selain itu juga dapat berfungsi sebagai sarana untuk meningkatkan brand perusahaan agar mendatangkan customer lebih banyak lagi.

- 3. Sarana transaksi jual beli toko online / ecommerce**

Dan fungsi terakhir sebagai media untuk menampung proses transaksi jual beli online atau sering disebut dengan e-commerce. Dengan menggunakan website ecommerce, mampu untuk mendatangkan lebih banyak konsumen

untuk membeli produk barang atau jasa melalui website yang telah disediakan. Jadi pada dasarnya, e-commerce disini hanya sebatas perantara saja.

### 2.3 Perbedaan URL, LINK, Homepage, Webpage

- **URL (Uniform Resource Locator)**

URL atau Uniform Resource Locator adalah cara penamaan alamat file di internet. URL merupakan serangkaian karakter (dapat berupa huruf, angka, ataupun symbol) yang sesuai dengan format standar yang sudah ditentukan. url digunakan untuk menunjukkan alamat/address suatu sumber yang ada.

URL adalah istilah lain untuk menyebut alamat website. URL ini berfungsi membawa user ke sebuah website yang ingin dituju. Biasanya, user akan diminta mengetikkan alamat ini dibagian address bar yang ada di browser.

- **Link**

Link adalah koneksi yang menghubungkan satu halaman ke halaman lainnya. Kata link sebenarnya adalah kependekan dari Hyperlink. Secara harfiah, hyperlink adalah objek HTML yang memungkinkan user untuk membuka halaman website saat user membukanya dengan klik atau ketukan.

Fungsi link adalah untuk menghubungkan satu halaman dengan yang lainnya, link juga digunakan untuk menata struktur dan susunan dari sebuah website. Link juga bisa digunakan untuk menghubungkan antar dokumen HTML pada sebuah website.

- **Homepage**

Homepage adalah halaman muka dari suatu situs web (website), atau lokasi dari situs web dimana dokumen web dapat diakses. Definisi yang lainnya yaitu halaman default yang telah diset untuk sebuah browser, dimana halaman ini ditayangkan di Internet melalui media World Wide Web (www). Atau lebih singkatnya, homepage ialah halaman utama atau bagian depan dari web yang berisi daftar isi ataupun menu-menu dari situs web tersebut. Biasanya ketika mengakses homepage dari suatu situs website, user dapat memilih ke halaman mana yang akan dituju. Biasanya halaman ini merupakan website pada Domain utama dan terdapat informasi selanjutnya pada sub-domain – sub-domain yang telah dibuat lebih spesifik untuk mengorganisir content website supaya lebih mudah ditemukan dan dilihat oleh pengunjung web.

- **Webpage**

Webpage adalah rangkaian konten yang ada di situs web. Halaman web ini terhubung antara satu dengan yang lainnya. Halaman web yang terhubung secara bersamaan dalam satu folder pada sebuah computer inilah yang biasanya disebut situs web.

Fungsi webpage adalah memudahkan pengguna internet untuk searching berbagai informasi dengan mudah. Tanpa menggunakan webpage maka user tidak akan bisa membuka link yang sesuai. User bisa membuka beberapa halaman sekaligus dalam satu waktu.

## **2.4 Fungsi Protocol Dalam Internet**

Secara umum fungsi protokol adalah untuk menghubungkan antara pengirim dan penerima agar bisa berkomunikasi. Secara lebih khusus, berikut ini adalah fungsi-fungsi protokol:

### **1. Addressing**

Header IP paket mengandung alamat yang memberikan identifikasi ke komputer pengirim dan penerima. Router menggunakan informasi ini untuk menuntun setiap paket melewati network komunikasi dan menghubungkan antara komputer pengirim dan penerima.

### **2. Reassembly**

Kegunaan internet protokol adalah memastikan pesan dipecah menjadi paket. Hal ini dikarenakan sebagian besar pesan terlalu besar untuk dimasukkan ke dalam satu paket, dan karena paket tidak dikirimkan dalam urutan yang benar. Paket harus tersusun ulang saat tiba di penerima.

### **3. Timeouts**

Setiap IP paket mengandung self-destructive counter yang membatasi umur dari paket. Jika paket sudah kadaluarsa, paket dihancurkan sehingga jaringan internet tidak mengalami overloaded dengan paket yang rusak.

### **4. Options**

IP terdapat fitur tambahan yang mengizinkan komputer pengirim untuk memutuskan paket bagian mana yang didapatkan komputer penerima. Untuk menemukan bagian yang diambil maka perlu ditambahkan keamanan pada paket.

## **2.5 Protocol-Protocol yang Terdapat Dalam Internet**

Pada jaringan computer di seluruh dunia, ada beberapa jenis protocol yang digunakan untuk berhubungan. Beberapa jenis protocol, yaitu :

### **6. TCP/IP**

Transmission Control Protocol (TCP) dan Internet Protocol (IP) merupakan standar dari komunikasi data yang dipakai oleh komunitas internet. Standar ini mengatur dalam proses tukar-menukar data atau informasi dari satu komputer ke komputer lain di dalam jaringan internet.

### **7. User Datagram Protokol (UDP)**

User Datagram Protocol (UDP) adalah transport TCP/IP yang dapat mendukung komunikasi yang unreliable, tanpa adanya koneksi antar host di dalam suatu jaringan.

## 8. Domain Name System (DNS)

Domain Name Server (DNS) adalah distribute database yang dipakai dalam pencarian nama komputer di dalam jaringan menggunakan TCP/IP. DNS dapat bekerja pada jaringan dengan skala kecil sampai dengan global. Terkadang DNS juga digunakan pada aplikasi yang terhubung langsung dengan internet.

## 9. HTTPS

HTTPS atau Hypertext Transfer Protocol yang merupakan protokol untuk mengatur komunikasi antara client dan server. Sedangkan HTTPS merupakan versi aman dari HTTP biasa.

HTTPS merupakan kombinasi dari komunikasi HTTP biasa melalui Socket Secure Layer (SSL) atau Transport Layer Security (TLS), jadi bukan merupakan protokol yang berbeda. Sehingga, ada dua jenis lapisan enkripsi.

Kombinasi dilakukan untuk menjaga keamanan beberapa serangan pihak ketiga. Biasanya serangan yang dilakukan adalah menyadap informasi dari komunikasi yang terjadi.

## 10. SSH (Secure Shell)

SSH adalah sebuah protocol jaringan yang memungkinkan terjadinya pertukaran data antara dua komputer dengan aman. Mulai dari mengirim file, mengendalikan pada jarak yg jauh dan lain sebagainya. Dibanding dengan Telnet, FT, protokol ini mempunyai tingkat keamanan yang unggul.

## 11. Telnet (Telecommunication network)

Dikembangkan pada 1969, Telnet memiliki standarisasi sebagai IETF STD 8 yang merupakan standar internet pertama kali. Protokol ini berjalan pada koneksi Internet atau LAN. Namun sayangnya Telnet mempunyai keterbatasan keamanan yang masih beresiko.

## 12. OSI Layer

OSI Layer merupakan standar komunikasi yang diterapkan untuk jaringan komputer. Standar ini digunakan untuk menentukan aturan sehingga seluruh alat komunikasi bisa saling terkoneksi melalui jaringan internet.

OSI Layer dikembangkan untuk komputer agar dapat berkomunikasi pada jaringan yang berbeda secara efisien. Protoko ini digambarkan sebagai informasi dari suatu aplikasi komputer yang berpindah melalui jaringan internet ke komputer yang lainnya. OSI Layer secara konseptual terbagi ke dalam tujuh lapisan dimana masing-masing lapisan memiliki tugas yang spesifik.

## 2.6 Latar Belakang dan Sejarah Internet

Internet merupakan jaringan komputer yang dibentuk oleh Departemen Pertahanan Amerika Serikat di tahun 1969, melalui proyek ARPA yang disebut ARPANET (*Advanced Research Project Agency Network*), di mana mereka mendemonstrasikan bagaimana dengan *hardware* dan *software* komputer yang berbasis UNIX, kita bisa melakukan komunikasi dalam jarak yang tidak terhingga melalui saluran telepon. Proyek ARPANET merancang bentuk jaringan, kehandalan, seberapa besar informasi dapat dipindahkan, dan akhirnya semua standar yang mereka tentukan menjadi cikal bakal pembangunan protokol baru yang sekarang dikenal sebagai TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol).

Tujuan awal dibangunnya proyek itu adalah untuk keperluan militer. Pada saat itu Departemen Pertahanan Amerika Serikat (US Department of Defense) membuat sistem jaringan komputer yang tersebar dengan menghubungkan komputer di daerah-daerah vital untuk mengatasi masalah bila terjadi serangan nuklir dan untuk menghindari terjadinya informasi terpusat, yang apabila terjadi perang dapat mudah dihancurkan.

Pada mulanya ARPANET hanya menghubungkan 4 situs saja yaitu Stanford Research Institute, University of California, Santa Barbara, University of Utah, di mana mereka membentuk satu jaringan terpadu di tahun 1969, dan secara umum ARPANET diperkenalkan pada bulan Oktober 1972. Tidak lama kemudian proyek ini berkembang pesat di seluruh daerah, dan semua universitas di negara tersebut ingin bergabung, sehingga membuat ARPANET kesulitan untuk mengaturnya.

Oleh sebab itu ARPANET dipecah menjadi dua, yaitu “MILNET” untuk keperluan militer dan “ARPANET” baru yang lebih kecil untuk keperluan non-militer seperti, universitas-universitas. Gabungan kedua jaringan akhirnya dikenal dengan nama DARPA Internet, yang kemudian disederhanakan menjadi Internet.

Tahun 1973, jaringan komputer ARPANET mulai dikembangkan ke luar Amerika Serikat. Komputer University College di London merupakan komputer pertama yang ada di luar Amerika yang menjadi anggota jaringan Arpanet.

Karena komputer yang membentuk jaringan semakin hari semakin banyak, maka dibutuhkan sebuah protokol resmi yang diakui oleh semua jaringan. Pada tahun 1982 dibentuk Transmission Control Protocol atau TCP dan Internet Protokol atau IP. Sementara itu di Eropa muncul jaringan komputer tandingan yang dikenal dengan EUNET, yang menyediakan jasa jaringan komputer di negara-negara Belanda, Inggris, Denmark dan Swedia.

Untuk menyederhanakan alamat di jaringan komputer yang ada, maka pada tahun 1984 diperkenalkan sistem nama domain, yang kini kita kenal dengan DNS atau Domain Name System. Komputer yang tersambung dengan jaringan yang ada sudah melebihi 1000 komputer lebih. Pada 1987 jumlah komputer yang tersambung ke jaringan melonjak 10 kali lipat menjadi 10.000 lebih.

Tahun 1988, Jarkko Oikarinen dari Finland menemukan dan sekaligus memperkenalkan IRC atau Internet Relay Chat. Tahun 1990 adalah tahun yang paling bersejarah, ketika Tim Berners Lee menemukan program editor dan browser yang bisa menjelajah antara satu komputer dengan komputer yang lainnya, yang membentuk jaringan itu. Program inilah yang disebut www, atau World Wide Web.

Tahun 1992, komputer yang saling tersambung membentuk jaringan sudah melampaui sejuta komputer, dan di tahun yang sama muncul istilah surfing the internet. Tahun 1994, situs internet telah tumbuh menjadi 3000 alamat halaman, dan untuk pertama kalinya virtual-shopping atau e-retail muncul di internet.

## **2.7 Sistem Kerja Internet**

Cara kerja internet adalah dengan memanfaatkan alamat IP yang menjadi penghubung antara server-server di seluruh dunia. Alamat IP server inilah yang menjadi penggerak dan penghubung antar pengguna internet.

Internet Service Protocol akan memberikan alamat ke computer atau laptop. Kemudian ISP akan melakukan konfigurasi alamat agar alamat tersebut bisa tersambung ke server ISP. Pengaturan tersebut biasanya akan dilakukan di router yang mana dari router inilah pengguna bisa melakukan berbagai macam konfigurasi lainnya sesuai dengan kebutuhan. Beberapa konfigurasi yang bisa dilakukan adalah pembatasan sinyal, pembatasan kecepatan, daftar blokir, dan lain-lain.

## **2.8 Cara Kerja Protocol HTTP**

Cara kerja protocol HTTP (Hypertext Transfer Protocol) yaitu :  
Pertama, klien (HTTP klien) membuat sambungan, lalu mengirimkan permintaan dokumen ke web server. HTTP server kemudian memproses permintaan klien, setelah itu HTTP klien menunggu respon dari server tersebut. Selanjutnya web server merespon permintaan dengan kode status data, selanjutnya menutup sambungan ketika telah selesai memproses permintaan.

## **BAB III PENUTUP**

### **3.1 Kesimpulan**

Local Area Network (LAN) adalah suatu jaringan komputer yang hanya mencakup wilayah lokal saja. Jaringan pada area yang terbatas tersebut biasanya merupakan jaringan LAN. Sebagai jaringan dengan area lokal, LAN mempunyai beberapa karakteristik yang mudah untuk diidentifikasi. Di dalam jaringan LAN biasanya terdapat satu komputer yang berfungsi sebagai server yang bertugas untuk mengatur sistem agar berjalan normal.

Metropolitan Area Network (MAN) adalah suatu jaringan komputer yang dapat mencakup area yang lebih luas dan menggunakan teknologi yang lebih canggih dari LAN. Jaringan MAN cocok dipakai untuk membangun jaringan antar perkantoran atau instansi yang masih dalam satu kota.

MAN hanya memiliki sebuah atau dua buah kabel dan tidak memiliki elemen switching yang berfungsi untuk mengatur paket melalui beberapa output. Jaringan MAN mempunyai fungsi untuk memenuhi kebutuhan internet pada sebuah perusahaan.

- Internet Internet ( Interconnected Network ) adalah sebuah sistem komunikasi global yang menghubungkan komputer-komputer dan jaringan-jaringan komputer diseluruh dunia. Internet adalah suatu jaringan komunikasi yang memiliki fungsi untuk menghubungkan antara satu media elektronik dengan media elektronik yang lain dengan cepat dan tepat.
- Website Website adalah kumpulan halaman dalam suatu domain yang memuat tentang berbagai informasi agar dapat dibaca dan dilihat oleh pengguna internet melalui sebuah mesin pencari.

Biasanya halaman ini merupakan website pada Domain utama dan terdapat informasi selanjutnya pada sub-domain – sub-domain yang telah dibuat lebih spesifik untuk mengorganisir content website supaya lebih mudah ditemukan dan dilihat oleh pengunjung web.

Transmission Control Protocol (TCP) dan Internet Protocol (IP) merupakan standar dari komunikasi data yang dipakai oleh komunitas internet. Standar ini mengatur dalam proses tukar-menukar data atau informasi dari satu komputer ke komputer lain di dalam jaringan internet. User Datagram Protocol (UDP) adalah transport TCP/IP yang dapat mendukung komunikasi yang unreliable, tanpa adanya koneksi antar host di dalam suatu jaringan.

Protokol ini digambarkan sebagai informasi dari suatu aplikasi komputer yang berpindah melalui jaringan internet ke komputer yang lainnya.

### **3.2 Saran**

Dengan adanya internet dan web yang sudah semakin berkembang, diharapkan kepada pengguna internet dapat menggunakan internet dan web dengan sebaik-baiknya dalam mencari informasi yang dibutuhkan oleh pengguna.



### 3.3 Daftar Pustaka

- Salamadian. 2020. "Pengertian LAN, MAN, WAN Serta Fungsi & Kelebihan Kekurangan", <http://www.dataglobal.co.id/pengertian-lan-man-wan-beserta-fungsi-kelebihan-kekurangannya/>, diakses pada 26 September 2021 pukul 20.25.
- Adani, Muhammad Robith. 2020. "Pengenalannya Apa Itu Website Beserta Fungsi, Manfaat Dan Cara Membuatnya", <https://www.sekawanmedia.co.id/pengertian-website/>, diakses pada 26 September 2021 pukul 20.35.
- Wandi. 2019. "Apa Perbedaan Link dan URL", <https://jutsucoding.blogspot.com/2017/07/apa-perbedaan-link-dan-url.html?m=1>, diakses pada 26 September 2021 pukul 20.48.
- Safira, Amara P. 2021. "Apa Itu Link? Pengertian dan Fungsinya", <https://qwords.com/blog/link-adalah/>, diakses pada 26 September 2021 pukul 20.52.
- Indah, Istikomah. 2019. "Perbedaan Website, Webpage dan Homepage", <https://istikomahindah.wordpress.com/2019/04/04/perbedaan-websitewebpage-dan-homepage/>, diakses pada 26 September 2021 pukul 20.58.
- K, Yasin. 2018. "Pengertian Protokol Jaringan Serta Fungsi dan Jenisnya", <https://www.niagahoster.co.id/blog/protokol-komunikasi/>, diakses pada 26 September 2021 pukul 21.03.
- K, Yasin. 2018. "Pengertian Protokol Jaringan Serta Fungsi dan Jenisnya", <https://www.niagahoster.co.id/blog/protokol-komunikasi/>, diakses pada 26 September 2021 pukul 21.08.
- P M, Diaz Prabowo. 2010. "Latar Belakang dan Sejarah Internet", <https://diazpraboropm.wordpress.com/2010/10/21/latar-belakang-dan-sejarah-internet/>, diakses pada 26 September 2021 pukul 21.10.
- Zakaria. 2020. "Prinsip dan Cara Kerja Internet", <https://www.nesabamedia.com/cara-kerja-internet/>, diakses pada 26 September 2021 pukul 21.15.
- IDCloudHost, Marketing. 2020. "Mengenal HTTP dan Fungsi, Manfaat, dan Cara Kerja untuk Website", <https://idcloudhost.com/mengenal-http-dan-fungsi-manfaat-dan-cara-kerja-untuk-website/>, diakses pada 26 September 2021 pukul 21.20.