**2. Istilah-Istilah Program dan Internet**

**A. E-mail**

Email adalah singkatan dari Elektronik Mail atau dalam bahasa Indonesia disebut Surat Elektronik merupakan sarana dalam mengirim surat yang dilakukan melalui media internet. Media internet yang dimaksud bisa melalui komputer atau handphone yang memiliki akses internet. Pada umumnya mengirim surat biasa akan di kenakan biaya ( Membeli Perangko ) namun pada Surat Elektronik hanya dibutuhkan sambungan internet.

Email adalah alamat resmi kita di dunia maya. Dengan menggunakan email kita dapat terhubung dalam berbagai kegiatan internet, seperti bergabung di situs jejaring sosial semisal Facebook dan twitter maka saat pendaftaran akan membutuhkan email. Saat ini, Email telah berkembang hingga memiliki fungsi yang sangat beragam. Mengirim file, foto, video dan Chat dengan teman dan keluarga menjadi lebih muda.

Penggunaan email tidak dikenakan biaya dan hanya bermodalkan koneksi internet. Ada beberapa jenis email yang saat ini digunakan diantaranya pop mail, web mail dan forward mail.

1. Pop mail atau post office protocol mail adalah email yang hanya dapat diterima dari internet service provider yang digunakan. Jenis mail ini dapat dibaca secara offline tetapi tidak bisa diakses disembarang tempat dan hanya bisa diakses dari rumah atau kantor dengan koneksi internet tersebut.

2. Web mail, atau web based mail adalah email yang hanya bisa diakses dengan membuka laman web penyedia layanan email tertentu. Karena aksesnya hanya membutuhkan laman web maka web mail bisa diakses dimana saja asal terhubung dengan koneksi internet.

3. Forward mail adalah suatu layanan email dimana email yang masuk pada suatu alamat diteruskan pada alamat yang lain. Layanan ini cocok digunakan bagi mereka yang suka bergonta ganti email atau tidak ingin memberitahukan email yang baru. Intinya forward mail berfungsi sebagai perantara antara satu email dengan email lainnya. Karena berfungsi sebagai perantara maka tentu saja email yang diterima akan lebih lambat diterima oleh pengguna.

**B. Web Browser**

Web Browser merupakan sebuah program yang dirancang untuk menjelajah, mengambil dan menyajikan berbagai konten dari berbagai sumber yang ada di suatu Web yang dapat dicari di internet. Web Browser juga bisa diartikan sebagai aplikasi untuk mengambil, menyajikan suatu Website. Karena Web Browser berasal dari kata Web dan juga Browser, Web yang berarti Website dan Browser yang berarti media penjelajahnya, jadi Web Browser dapat diartikan sebagai program yang untuk menjelajah suatu Website. Web Browser dapat mengambil dan menyajikan berbagai konten yang dimuat di Website, seperti video, foto, teks, audio dan lainnya. Sehingga Web akan ditampilkan secara responsive dan menarik.

Jika Anda sering menggunakan Web Browser dalam keseharian Anda, Anda pasti sudah mengetahui fungsi-fungsi secara umum seperti searching, membuka Website dan lainnya. Sebenarnya masih banyak fungsi dari Web Browser, berikut ini beberapa fungsi Web Browser yang perlu Anda ketahui.

**1.Membuka Halaman Website,** Seperti yang sudah dijelaskan diawal bahwa Web Browser dapat diartikan sebagai alat penjelajah Website. Nah fungsi utama dari Web Browser ialah mengambil dan menyajikan halaman Website. Dengan adanya Web Browser, Anda dapat mengambil dan membuka konten suatu Website yang ada di internet dengan cepat dan mudah.  
**2.Memastikan Keamanan Suatu Website**, Website yang Anda akses belum tentu terbebas dan aman dari virus. Karena banyak sekali orang-orang yang tidak bertanggung jawab yang sengsjs menyisipkan virus ataupun hal lain yang dapat merugikan Anda. Nah fungsi Web Browser juga mengamankan para penggunanya dari virus ketika mengakses suatu Website.  
**3. Mengumpulkan dan Menampilkan Tampilan Website dengan Maksimal**, Ketika Anda mengakses suatu Website menggunakan Web Browser, maka Web Browser akan mengambil semua konten yang ada di Website tersebut. Seperti foto, video, audio dan script-script yang mendukung tampilan Website tersebut sehingga tampilan Website tersebut akan menjadi lebih maksimal dan responsive.

**C. Instant Messaging**

Instant messaging (IM) mirip dengan e-mail dalam beberapa hal. IM memungkinkan dua orang untuk berkomunikasi secara online pada waktu yang sama. Pesan dalam percakapan IM ditampilkan dalam jendela khusus pada setiap layar komputer. Pesan akan muncul segera setelah dikirim. Sebuah dialog yang diketik antara dua orang terbentang ke bawah layar. Kebanyakan pesan dalam dialog IM singkat, biasanya hanya beberapa kata atau kalimat. Kita biasa menyebut IM dengan chat. Untuk mengirim dan menerima pesan instan, pengguna harus memiliki akun IM lewat penyedianya. Yahoo! Messenger dan Windows Live Messenger adalah penyedia yang populer. Akun IM menyediakan pengguna dengan nama layar atau nama pengguna. Orang-orang lain yang ingin berkomunikasi dengan IM juga harus memiliki akun pada operator yang sama.

IM membawa risiko. Pengguna IM sebaiknya tidak berkomunikasi dengan siapa pun yang tidak mereka kenal. Dan mereka sebaiknya tidak mengirimkan informasi pribadi melalui IM. Percakapan IM dapat dibajak dan dicuri. Seperti e-mail, IM sekarang dapat dipertukarkan pada tablet dan smartphone. Beberapa situs media sosial, termasuk Facebook, memiliki layanan IM (Facebook Messenger). Dua-pertiga dari pengguna internet di AS berkomunikasi melalui IM. Dan kini semakin banyak aplikasi di platform Android yang menawarkan kemudahan berkomunikasi lewat IM secara gratis, misalnya BBM, WhatsApp, LINE, WeChat dan sebagainya. Komunikasi kian mudah dan murah di era Android.

**D. Cookie**

Pada dunia internet, ada satu hal yang disebut cookies. Cookies atau bisa disebut sebagai HTTP cookies, web cookies, atau browser cookies adalah data/informasi yang diciptakan oleh suatu website untuk disimpan pada browser yang bisa diambil untuk memberi tahu website tentang aktivitas user pada waktu sebelumnya. Cookies diciptakan agar website dapat mengetahui aktivitas yang telah dilakukan user pada waktu sebelumnya. Aktivitas ini misalnya mengklik suatu tombol, login, atau halaman mana yang telah dibuka oleh user pada bulan bahkan tahun lalu.

Cookies juga bisa saja menyimpan informasi diri Anda sendiri seperti nama, alamat e-mail, alamat rumah atau kantor, nomor telepon yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi atau mengontak Anda. Hal ini hanya bisa terjadi apabila Anda memberikan informasi di dalam sebuah situs web. Cookies memiliki dua jenis yang berbeda yaitu Cookies Session, dan Cookies Tetap.

1. **Cookies Session** adalah suatu cookies yang akan hilang sewaktu user menutup  browser dan biasanya digunakan pada  ‘shopping carts’ di toko belanja online untuk menelusuri item-item yang dibeli.
2. **Cookies Tetap** adalah cookies yang diatur oleh situs-situs portal, banner atau media iklan situs dan lainnya yang ingin tahu ketika user kembali mengunjungi site mereka. (misal dengan cara memberikan opsi ”Remember Me” saat login). File-file ini akan tersimpan di harddisk user.

Cookies diciptakan untuk menghemat waktu Anda saat browsing di internet. Cara kerja cookies adalah storing and sending, alias menyimpan dan mengirim. Sehingga jika Anda mengunjungi suatu situs web, Anda tidak perlu lagi melakukan setting dan lain sebagainya dengan catatan Anda sudah pernah berkunjung ke situs tersebut sebelumnya. elain itu, ukuran file cookies juga sangat kecil, dengan ukuran tidak dapat lebih besar dari 4096 Bytes (4KB) per website yang dikunjungi. Ada batas jumlah total cookies pada harddisk klien. Jumlah ini juga berbeda-beda pada setiap browser, tetapi biasanya terbatas pada sekitar tiga ratus cookies.

**E. Hyperlink**

Hyperlink adalah cara untuk menghubungkan suatu bagian di dalam slide, file, program ataupun pada halaman web dengan bagian yang lainnya dalam bidang-bidang tersebut. Hyperlink sering dipakai untuk menunjukan lokasi lainnya dari teks maupun objek yang diperlihatkan atau dipresentasikan. Hyperlink dapat menghubungkan beberapa file, objek, aplikasi, dokumen, halam web dan lain-lain. Atau definisi hyperlink yang lainnya ialah suatu teks yang akan mengarahkan ke tampilan dokumen atau halaman lain. Hyperlink sering kenal dengan link, kalau kita menklik hyperlink pada halaman suatu website berarti kita telah menbrowse WWW “World Wide Web” dan menuju ke halaman yang lain ataupun ke dokumen lain.

Pada aplikasi*Microsoft Office PowerPoint,* maka *hyperlink* diartikan sebagai media presentasi yang dapat memberikan kemudahan menghubungkan sebuah file yang berbeda atau menghubungkan banyak slide-slide pada satu file *PowerPoint* sehingga tampil dengan cepat, yang memberikan kemudahan tanpa secara tradisional mencari file atau slide yang ingin dilihat tersebut. Manfaat dari hyperlink adalah membuat shorcut atau melompat untuk membuka dokumen yang telah disimpan pada network server, internet ataupun intranet serta drive.

Fungsi Hyperlink yaitu lebih sering disingkat atau disebut Link merupakan suatu fungsi dalam HTML “Hyper Text Markup Language” yang memiliki tujuan untuk memudahkan visitor atau pengunjung pada suatu web untuk menelusuri berbagai informasi yang tersimpan di dalam suatu website yang dikunjunginya dan link juga berguna untuk menghubungkan antar dokumen HTML.

Link pada umumnya ditampilkan dalam huruf dengan warna yang berbeda, apabila kursor mouse komputer kita diarahkan ke link tersebut maka huruf akan kelihatan bergaris bawah dan juga kursor biasanya akan berubah bentuk menjadi gambar tangan yang menujuk pada link tersebut. Jika link tersebut sebelumnya pernah dikunjungi atau diakses, maka objek link tersebut warnanya berubah menjadi ungu atau warna lainnya. Link dapat juga dipasang pada gambar dan jika kita mengklik gambar tersebut akan dibawah ketampilan yang lain. *Hyperlink*terdiri dari fungsi (sebagai penghubung), yaitu:

1. *Hyperlink*antar file (dari file jenis PowerPoint ke file lain).
2. *Hyperlink*dalam satu file (*Hyperlink* jenis ini menghubungkan antar slide dalam satu file *PowerPoint*)

**F. Web Storage**

**G. Cloud Storage**

Cloud storage adalah media penyimpanan file berbasis online atau digital yang mengandalkan koneksi internet untuk akses data. Cloud storage adalah terobosan baru dalam dunia storage atau penyimpanan data yang menonjolkan banyak kelebihan jika dibandingkan dengan media simpan offline seperti hardisk dan flashdisk. Jadi, data yang disimpan ke dalam cloud storage akan disimpan di sejumlah server yang dikelola oleh pihak penyedia layanan atau yang biasa disebut hosting. Layanan penyimpanan data menggunakan cloud storage bisa Anda dapatkan secara gratis dengan kapasitas yang sudah ditentukan. Apabila menginginkan ruang penyimpanan yang lebih besar, Anda bisa menggunakan layanan cloud storage berbayar sesuai dengan kebutuhan. Perkembangan cloud storage pun saat ini bekembang sangat pesat. Beberapa contoh media cloud storage yang sangat populer saat ini adalah Google Drive, iCloud, OneDrive dan Dropbox.

Proses penyimpanan data ke media penyimpanan cloud storage dapat diartikan dengan mengirim salinan ke penyedia layanan cloud atau hosting lewat jaringan internet. Selanjutnya, server akan memberikan Anda akses untuk mendownload atau melakukan perubahan saat Anda ingin membuka data-data Anda tersebut. Biasanya layanan cloud storage ini tidak hanya mengandalkan satu server saja. Sebagian besar aplikasi pada cloud storage juga tidak perlu melakukan instalasi karena sudah terpasang pada media internet, misalnya adalah Google Drive. Anda hanya perlu menyiapkan koneksi internet dan membuat akun untuk bisa menggunakan Google Drive. Seperti yang kita ketahui bahwa Google Drive ini dibawa oleh salah satu perusahaan besar yakni Google Inc maka yang bertindak sebagai server adalah pihak Google itu sendiri.

**H. Blog**

Blog adalah sebuah website berbentuk unggahan dalam bentuk teks yang terkadang ditambahi gambar, link dan video yang ditulis oleh satu atau beberapa penulis dengan tujuan tertentu. Jadi, secara sederhana blog adalah website yang berisi konten tulisan. Blog tidak hanya mengacu pada platform blogger.com, melainkan pada platform lain seperti medium, wordpress, typepad dsb yang menyediakan kemudahan ketika user ingin membuat sebuah halaman web yang akan diisi konten artikel. Aktivitas menulis di blog disebut dengan Blogging, sedangkan penulisnya disebut blogger.  Umumnya blog berisi jurnal pribadi, seperti catatan harian, keluh kesah, karya, opini terhadap suatu permasalahan hingga hal-hal sepele.

Blog adalah web sederhana yang dapat dibuat oleh banyak orang. Blog sendiri didesain sangat mudah yang diharapkan dapat dimanfaatkan oleh banyak orang. Blog memiliki fungsi seperti:

1. Sarana Untuk Berbagi Inspirasi, Catatan Hidup atau Pengalaman

Di dalam blog kita bebas untuk menuliskan apapun, baik itu tentang curhatan pribadi, keluh kesah, catatan-catatan kecil, pengalaman pribadi atau pun hal-hal lain yang bersifat personal sepanjang itu tidak melanggar aturan norma atau hukum di negara masing-masing.

2. Sarana Bertukar Informasi

Di jaman sekarang, ilmu tidak hanya bisa dicari melalui buku, melainkan bisa juga dicari secara online melalui e-book atau blog yang menyajikan informasi yang dibutuhkan. Jika kita mempunyai keahlian dalam satu bidang, tidak ada salahnya untuk membagikan ilmu tersebut melalui media blog, Agar apa yang anda miliki dapat dilihat dan menginspirasi banyak orang.

3. Sarana Berbisnis

Dengan blog kita bisa membuat sebuah halaman penjualan, atau meng-generate trafik-trafik yang masuk melalui media periklanan semacam google adsense. Selain itu kita bisa mempromosikan produk kita dengan halaman penawaran semenarik mungkin agar orang tertarik hingga melakukan pembelian.

4. Sarana Untuk Personal Branding

Biasanya, blog juga dimanfaatkan penulisnya untuk melakukan personal branding. Dengan menulis informasi-informasi menarik tentang hal yang digelutinya nama seseorang akan lebih mudah dikenal. Setelah terkenal penulis pun dapat memanfaatkannya untuk tujuan-tujuan lain yang positif.

**I. Email Client**

suatu metode pengguaan e-mail dengan menggunakan sebuah perangkat lunak khusus yang digunakan untuk mendownload dan mengirimkan pesan e-mail. Pesan dikirimkan dan diterima melalui sebuah software yang memungkinkan terhubung ke dalam sebuah server, sehingga komputer kia akan berfungsi sebagai sebuah client dari server e-mail tersebut. Dalam mengakses e-mail client, kita membutuhkan software dan juga settingan POP/IMAP serta SMTP Server. Beberapa software yang digunakan untuk mengakses e-mail client, diantaranya Outlook Express, MS. Outloook, Eudora, dan Thunderbird. Biasanya, pengguna e-mail client adalah para pengguna yang menggunakan jasa layanan e-mail berlangganan (melalui ISP) dan berbayar. Salah satu e-mail client yang sering digunakan adalah POP.

**J. Database**

Database adalah kumpulan informasi yang disimpan di dalam komputer secara sistematik sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi dari basis data tersebut. Database adalah representasi kumpulan fakta yang saling berhubungan disimpan secara bersama sedemikian rupa dan tanpa pengulangan (redudansi) yang tidak perlu, untuk memenuhi berbagai kebutuhan.

Database merupakan sekumpulan informasi yang saling berkaitan pada suatu subjek tertentu pada tujuan tertentu pula. Database adalah susunan record data operasional lengkap dari suatu organisasi atau perusahaan, yang diorganisir dan disimpan secara terintegrasi dengan menggunakan metode tertentu dalam komputer sehingga mampu memenuhi informasi yang optimal yang dibutuhkan oleh para pengguna.

Database ( basis data ) atau dengan sebutan pangkalan data ialah suatu kumpulan sebuah informasi yang disimpan didalam sebuah perangkat komputer secara sistematik sehingga dapat diperiksa dengan menggunakan suatu program komputer agar dapat informasi dari basis data tersebut. Perangkat lunak yang digunakan untuk mengelola dan memanggil query basis data disebut dengan system manajemen basis data ( database management system, DBMS ) dalam system basis data dapat dipelajari dalam ilmu informasi.

Ada beberapa tipe database, antara lain Operational database, Analytical database, Data warehouse, Distributed database, End-user database, External database, Hypermedia databases on the web, Navigational database, In-memory databases, Document-oriented databases, Real-time databases, dan Relational Database.

1. Operational database. Database ini menyimpan data rinci yang diperlukan untuk mendukung operasi dari seluruh organisasi. Mereka juga disebut subject-area databases (SADB), transaksi database, dan produksi database. Contoh: database pelanggan, database pribadi, database inventaris, akuntansi database.
2. Analytical database. Database ini menyimpan data dan informasi yang diambil dari operasional yang dipilih dan eksternal database. Mereka terdiri dari data dan informasi yang dirangkum paling dibutuhkan oleh sebuah organisasi manajemen dan End-user lainnya. Beberapa orang menyebut analitis multidimensi database sebagai database, manajemen database, atau informasi database.
3. Data ware house. Sebuah data warehouse menyimpan data dari saat ini dan tahun-tahun sebelumnya – data yang diambil dari berbagai database operasional dari sebuah organisasi. Data warehouse menjadi sumber utama data yang telah diperiksa, diedit, standar dan terintegrasi sehingga dapat digunakan oleh para manajer dan pengguna akhir lainnya di seluruh organisasi profesional. Perkembangan terakhir dari data warehouse adalah dipergunakan sebagai Shared nothing architecture untuk memfasilitasi ekstrem scaling.
4. Distributed database. Ini adalah database-kelompok kerja lokal dan departemen di kantor regional, kantor cabang, pabrik-pabrik dan lokasi kerja lainnya. Database ini dapat mencakup kedua segmen yaitu operasional dan user database, serta data yang dihasilkan dan digunakan hanya pada pengguna situs sendiri.
5. End-user database. Database ini terdiri dari berbagai file data yang dikembangkan oleh end-user di workstation mereka. Contoh dari ini adalah koleksi dokumen dalam spreadsheet, word processing dan bahkan download file.
6. External database. Database ini menyediakan akses ke eksternal, data milik pribadi online – tersedia untuk biaya kepada pengguna akhir dan organisasi dari layanan komersial. Akses ke kekayaan informasi dari database eksternal yang tersedia untuk biaya dari layanan online komersial dan dengan atau tanpa biaya dari banyak sumber di Internet.

**K. Web Server**

Web server adalah suatu perangkat lunak (software) yang fungsinya untuk menerima permintaan HTTP atau HTTPS yang berasal dari client (web browser) dan mengirimkan respon atas permintaan tersebut kepada client dalam bentuk halaman web. Atau secara singkat definisi Web server yaitu server yang memberikan layanan kepada client yang dimana client tersebut meminta informasi dan ada hubungannya dengan halaman web.

Secara umum, web server terdiri dari dua unsur yaitu komputer dan perangkat lunak server web yang digunakan, jadi komputer dapat digunakan sebagai server web. Web server dapat berkomunikasi dengan client yaitu menggunakan protokol HTTP (Hypertext Transfer Protocol) dan HTTPS (Hypertext Transfer Protocol Secure). Dengan protokol HTTP dan HTTPS maka komunikasi antar server dan client dapat saling terhubung serta dapat dimengerti dengan mudah. Beberapa contoh Web Server:

#### **1. Apache**

Apache merupakan salah satu jenis web server yang paling banyak digunakan di internet. Awalnya, apache didesain untuk sistem operasi UNIX. Apache sendiri memiliki beberapa macam dukungan seperti kontrol akses, PHP, dan SSL. Kontrol akses apache dijalankan bergantung dari nomor IP CGI (Common Gateway Interface) atau nama host. Apache menempatkan kontrol akses sebagai modul, dan yang paling terkenal adalah modul Perl (Practical Extraction and Report Language). Sementara itu, PHP (Personal Home Page) merupakan sebuah program yang menyerupai CGI, untuk memproses teks dan bekerja pada web server.

#### **2. Nginx**

Nginx merupakan salah satu web server open source selain apache. Walaupun sebetulnya apache sudah begitu populer, terdapat satu kekurangannya, yaitu tak dapat menangani kebutuhan web server dengan traffic yang tinggi. Nginx kemudian tercipta untuk menjadi sebuah solusi yang lebih mengedepankan performa, kemudahan, dan kecepatan.

#### **3. IIS (Internet Information Services)**

IIS merupakan web server yang digunakan dalam Windows, terutama Windows 2000 dan Windows 2003. Web Server IIS didukung dengan berbagai macam komponen pendukung seperti protokol karingan TCIP/IP, DNS, dan software untuk membuat situs web.

Fungsi utama Server atau Web server adalah untuk melakukan atau mentransfer berkas permintaan pengguna melalui protokol komunikasi yang telah ditentukan sedemikian rupa. halaman web yang diminta terdiri dari berkas teks, video, gambar, file dan banyak lagi. pemanfaatan web server berfungsi untuk mentransfer seluruh aspek pemberkasan dalam sebuah halaman web termasuk yang di dalamnya berupa teks, video, gambar dan banyak lagi. Jadi ketika Anda mengakses suatu website, saat itulah Anda (sebagai klien) melakukan sebuah permintaan, kemudian jika alamat IP atau domain website benar, web server akan merespon permintaan Anda tersebut dengan memberikan file atau data yang tersimpan pada file storage atau database website tersebut

**L. Hosting**

Hosting adalah lokasi atau media untuk menyimpan data dalam bentuk tulisan, gambar atau video. Dikutip dari Wikipedia, Web hosting adalah suatu layanan bagi user yang berguna untuk menyimpan informasi, gambar, video dan beberapa konten lainnya yang akan diakses via website. Setelah mengetahui cara kerja web hosting, Anda perlu mengetahui jenis layanan Ada beragam jenis-jenis hosting yang tersedia yang penggunaannya menyesuaikan kebutuhan penyimpanan file website Anda, yaitu:

1. Shared Hosting

Shared hosting adalah layanan hosting dimana sebuah server digunakan secara bersama-sama oleh banyak pengguna sekaligus. Para pengguna layanan shared hosting tersebut berbagi resource & kapasitas server bersama-sama. User memiliki hak akses terbatas ke server dan setting server sudah ditentukan oleh pengelola server. Masing-masing memiliki kamar sendiri, tapi dapur dan kamar mandinya dipergunakan bersama. Jadi jika misalnya seseorang menggunakan kamar mandi atau dapur terlalu lama, maka berpotensi menganggu aktivitas teman Anda yang lainnya. Pada contoh ini Anda dan teman Anda diibaratkan sebagai akun hosting, sementara kamar mandi dan dapur adalah resource hosting Anda.

2. VPS Hosting/VPS Server

VPS Hosting/VPS Server merupakan server hosting fisik yang dibagi-bagi kembali menjadi server virtual dan difungsikan sebagai server hosting tersendiri. Pengguna memiliki root akses VPS server masing-masing dan memiliki wewenang penuh melakukan pengaturan server VPS-nya. Untuk mengelola server VPS, Anda membutuhkan pengetahuan dasar mengenai server. Masing – masing kamar memiliki fasilitasnya sendiri, seperti kamar mandi, dapur, ruang tamu dll. Sehingga semua penghuni memiliki kebebasan akses dalam mengatur dan menggunakan isi kamar apartemennya. Walaupun begitu, karena masing-masing apartemen berada pada gedung yang sama, maka listrik dan sumber airnya masih berbagi dan dipergunakan bersama-sama.

**M. Office**

Pengertian Microsoft Office adalah software atau perangkat lunak yang berisi paket aplikasi perkantoran, progam Microsoft Office ini dibuat oleh perusahan yang sangat terkenal yaitu Microsoft, program Microsoft Office ini dirancang untuk berjalan dibawah sistem operasi Windows dan Mac Os X. Paket Aplikasi yang terdapat dalam program Microsoft Office antara lain yaitu Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft Powerpoint, Microsoft Visio, Microsoft Access, Microsoft Outlook, Microsoft Publisher, Microsoft Info Path, diantara semua paket aplikasi Microsoft Office, yang paling digemari dan sangat terkenal adalah Microsoft Excel, Microsoft Word, dan Microsoft PowerPoint.

Secara garis besar fungsi Microsoft Office adalah untuk menyelesaikan administrasi perkantoran, seperti pembuatan laporan, entri data, presentasi dan lain sebagainya. Akan tetapi tiap – tiap kebutuhan administrasi perkantoran dapat ditangani oleh aplikasi – aplikasi khusus dalam paket Ms Office. Misalnya apabila sobat komputer ingin membuat sebuah proposal, Ms. Word dapat membantu sobat untuk menyelesaikannya. Dan apabila sobat memerlukan rekap data perusahaan, sobat dapat menggunakan Ms. Excel dalam paket Ms. Office.

**N. Word Processor**

Aplikasi pengolah kata (word processing) adalah perangkat lunak yang dirancang khusus untuk mengolah kata. Aplikasi pengolah kata merupakan salah satu program yang paling dibutuhkan dan banyak digunakan di berbagai bidang kehidupan, seperti bidang pendidikan, sosial dan ekonomi, keuangan, pemerintahan, kesehatan dan lain-lain. Dengan aplikasi ini kita dapat membuat berbagai dokumen seperti laporan, proposal, artikel, brosur, booklet, karya tulis, surat menyurat, dan sebagainya. Umumnya, aplikasi pengolah kata baru hadir dengan membawa fitur-fitur baru untuk mengatasi kekurangan aplikasi pengolah kata sebelumnya, sehingga memudahkan kita untuk membuat dokumen yang kita butuhkan

Perangkat lunak pengolah kata (Word Processing) adalah suatu aplikasi komputer yang digunakan untuk produksi (termasuk penyusunan, penyuntingan, pemformatan, dan kadang pencetakan) segala jenis bahan yang dapat dicetak. Dalam system operasi berbasis teks seperti DOS kita bisa memanfaatkan perintah copy con untuk membuat file teks, walaupun sifatnya sangat-sangat terbatas. Sedangkan dalam system operasi GUI seperti Windows sebenarnya sudah ada NotePad maupun WordPad yang kemampuannya dalam mengolah kata sudah cukup baik. Namun karena tuntutan terhadap kebutuhan untuk bekerja dengan teks dan objek-objek lain yang semakin kompleks akhirnya harus dipergunakan perangkat lunak yang benar-benar bisa memenuhinya

**O. Work Spreadsheet**

Spreadsheet adalah aplikasi komputer untuk organisasi, analisis, dan penyimpanan data dalam bentuk tabel. Spreadsheet dikembangkan sebagai analog komputer dari lembar kerja akuntansi kertas . Program ini beroperasi pada data yang dimasukkan dalam sel tabel. Setiap sel dapat berisi data numerik atau teks, atau hasil rumus yang secara otomatis menghitung dan menampilkan nilai berdasarkan konten sel lain. Spreadsheet juga dapat merujuk ke salah satu dokumen elektronik tersebut.

Pengguna spreadsheet dapat menyesuaikan nilai yang tersimpan dan mengamati efek pada nilai yang dihitung. Ini membuat spreadsheet berguna untuk analisis "bagaimana-jika" karena banyak kasus dapat diselidiki dengan cepat tanpa perhitungan ulang manual. Perangkat lunak spreadsheet modern dapat memiliki beberapa lembar yang berinteraksi, dan dapat menampilkan data baik sebagai teks dan angka, atau dalam bentuk grafik. Spreadsheet telah menggantikan sistem berbasis kertas di seluruh dunia bisnis. Meskipun mereka pertama kali dikembangkan untuk tugas akuntansi atau pembukuan , mereka sekarang digunakan secara luas dalam konteks di mana daftar tabel dibangun, disortir, dan dibagikan.

Selain melakukan fungsi aritmatika dan matematika dasar, spreadsheet modern menyediakan fungsi bawaan untuk operasi keuangan dan statistik umum. Perhitungan seperti net present value atau standar deviasi dapat diterapkan pada data tabular dengan fungsi yang telah diprogram dalam formula. Program spreadsheet juga menyediakan ekspresi bersyarat, fungsi untuk mengkonversi antara teks dan angka, dan fungsi yang beroperasi pada string teks.

**P. WYSIWYG**

WYSIWYG merupakan singkatan dari 'What You See Is What You Get', jika diartikan ke dalam bahasa Indonesia, maka berarti 'Apa yang kamu lihat adalah Apa yang kamu dapat. Istilah WYSIWYG sering digunakan dalam perkomputasian untuk menggambarkan suatu sistem dimana konten yang sedang disunting akan terlihat persis dengan hasil keluaran akhir, baik itu berupa dokumen yang dicetak, halaman web, slide presentasi, dan lain sebagainya.

Istilah ini juga dapat diartikan sebagai kemampuan sebuah aplikasi dalam memberikan output atau keluaran yang sama seperti yang terlihat. Misalnya pada Microsoft Office Word. Apa yang kita ketik dan kita lihat pada layar monitor, baik itu kolom Header, Font, Paragraph, dan lain sebagainya, itulah yang kita dapatkan setelah dicetak dan sama persis seperti yang kita kelola sebelumnya. Asal mula ungkapan ini hanyalah tangkapan dari sebuah frasa yang dipopulerkan oleh Flip Wilson's drag persona "Geraldine" dari Rowan dan Martin's Laugh-In pada akhir tahun 60-an, dan kemudian pada The Flip Wilson Show sampai 1974, yang sering mengatakan "What you see is what you get" untuk alasan perilakunya yang unik. Ungkapan ini terbukti cukup populer untuk menjadi judul sebuah hit single oleh The drama pada tahun 1971.

**Q. UNIX dan BSD**

1. Unix atau UNIX adalah sebuah sistem operasi komputer yang diawali dari project Multics (Multiplexed Information and Computing Service) pada tahun 1965 yang dilakukan American Telephone and Telegraph (AT&T), General Electric (GE), dan Institut Teknologi Massachusetts (MIT), dengan biaya dari Departemen Pertahanan Amerika (Departement of Defence Advenced Research Project, DARPA atau ARPA). UNIX didesain sebagai Sistem operasi yang portabel, multi-tasking dan multi-user. Pengembangannya dimulai dari tahun 1970-an di Bell Labs oleh Ken Thompson, Dennis Ritchie, dan lain-lain.[1]

Awalnya ditujukan untuk dipakai oleh internal Bell System, AT&T kemudian melisensikan Unix ke pihak luar pada tahun 1970-an, yang menyebabkan muncul banyak variasi Unix yang dibuat oleh akademisi maupun perusahaan komersial seperti yang dibuat oleh Universitas California, Berkeley (BSD), Microsoft (Xenix), IBM (IBM AIX), dan Sun Microsystems (Solaris). Di awal tahun 1990-an, AT&T menjual Unix kepada Novell, yang kemudian menjual bisnis Unix-nya kepada Santa Cruz Operation (SCO) pada tahun 1995.[2] Merek dagang UNIX diteruskan kepada konsorsium industri netral bernama The Open Group, yang mengizinkan penggunaan merek UNIX kepada sistem operasi yang memenuhi spesifikasi bernama Single UNIX Specification (SUS).

2. BSD merupakan kepanjangan dari Berkeley Software Distribution yang menjadi turunan sistem operasi Unix yang dikembangkan dan didistribusikan oleh Computer Systems Research Group (CSRG) dari University of California, Berkeley, dari tahun 1977 sampai 1995. Saat ini, istilah “BSD” sering digunakan secara non-khusus sebagai salah satu keturunan BSD yang bersama-sama membentuk cabang keluarga dari sistem operasi Unix-like. Sistem operasi yang berasal dari kode BSD asli tetap aktif dikembangkan dan banyak digunakan sampai sekarang. Meskipun turunan BSD proprietary ini sebagian besar digantikan oleh sistem UNIX System V Release 4 dan OSF/1 pada tahun 1990-an (keduanya memasukkan kode BSD dan merupakan basis dari sistem Unix modern lainnya), kemudian rilis BSD memberikan dasar untuk beberapa open proyek pengembangan sumber yang sedang berlangsung, termasuk FreeBSD, OpenBSD, NetBSD, Darwin, dan TrueOS. Pada gilirannya, telah digabungkan secara keseluruhan atau sebagian dalam sistem operasi proprietary modern, misalnya, kode jaringan TCP/IP pada Windows NT 3.1 dan sebagian besar fondasi sistem operasi mac OS dan iOS milik Apple.

**R. GNU linux**

GNU/Linux adalah sebuah sistem operasi yang diciptakan oleh Linus Benedict Torvalds seorang mahasiswa Universitas Helsinki Finlandia di tahun 1991.Proyek GNU ini diluncurkan pada tahun 1984 untuk mengembangkan sebuah sistem operasi lengkap mirip UNIX berbasis perangkat lunak bebas: yaitu sistem GNU (GNU merupakan akronim berulang dari “GNU’s Not Unix”; GNU dilafalkan dengan “genyu”). Varian dari sistem operasi GNU, yang menggunakan kernel Linux, dewasa ini telah digunakan secara meluas.

**S. Protocol**

Protokol adalah sebuah aturan atau standar yang mengatur atau mengijinkan terjadinya hubungan, komunikasi, dan perpindahan data antara dua atau lebih titikkomputer. Protokol dapat diterapkan pada perangkat keras, perangkat lunak atau kombinasi dari keduanya. Pada tingkatan yang terendah, protokol mendefinisikan koneksi perangkat keras. Berikut adalah beberapa jenis dari protocol :

1. TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol)

Adalah standar komunikasi data yang digunakan oleh komunitas internet dalam proses tukar-menukar data dari satu komputer ke komputer lain di dalam jaringan Internet. Protokol ini tidaklah dapat berdiri sendiri, karena memang protokol ini berupa kumpulan protokol (protocol suite). Protokol ini juga merupakan protokol yang paling banyak digunakan saat ini. Data tersebut diimplementasikan dalam bentuk perangkat lunak (software) di sistem operasi. Istilah yang diberikan kepada perangkat lunak ini adalah TCP/IP stack. Pada TCP/IP terdapat beberapa protokol sub yang menangani masalah komunikasi antar komputer.

2. MQTT

Protokol Message Queuing Telemetry Transport (MQTT) adalah protokol yang berjalan pada diatas stack TCP/IP dan mempunyai ukuran paket data dengan low overhead yang kecil (minimum 2 bytes) sehingga berdampak pada konsumsi catu daya yang juga cukup kecil. Protokol ini adalah jenis protokol data-agnostic yang artinya dapat mengirimkan data apapun seperti data binary, text bahkan XML ataupun JSON dan protokol ini memakai model publish/subscribe, dimana model ini berbeda dengan kebanyakan protokol yang biasanya menggunakan model client-server.

Secara default protokol MQTT berjalan pada TCP/IP port 1883, protokol ini banyak digunakan pada komunikasi Machine to Machine (M2M) dan IoT. Hal ini dikarenakan MQTT cocok digunakan pada perangkat yang memiliki keterbatasan kemampuan dalam hal lebar pita pengiriman data maupun terbatas pada keandalan pengiriman data. MQTT adalah sebuah protokol berbasis pesan dengan alamat dari suatu pesan secara spesifik disebut sebagai Topic.

3. DNS (Domain Name System)

Domain Name System (DNS) adalah distribute database system yang digunakan untuk pencarian nama komputer (name resolution) di jaringan yang mengunakan TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol). DNS biasa digunakan pada aplikasi yang terhubung ke Internet seperti web browser atau e-mail, dimana DNS membantu memetakan host name sebuah komputer ke IP address.

4. Point-to-Point Protocol

Point-to-Point Protocol (sering disingkat menjadi PPP) adalah sebuah protokol enkapsulasi paket jaringan yang banyak digunakan pada wide area network (WAN). Protokol ini merupakan standar industri yang berjalan pada lapisan data-link dan dikembangkan pada awal tahun 1990-an sebagai respons terhadap masalah-masalah yang terjadi pada protokol Serial Line Internet Protocol (SLIP), yang hanya mendukung pengalamatan IP statis kepada para kliennya. Dibandingkan dengan pendahulunya (SLIP), PPP jauh lebih baik, mengingat kerja protokol ini lebih cepat, menawarkan koreksi kesalahan, dan negosiasi sesi secara dinamis tanpa adanya intervensi dari pengguna.

5. Serial Line Internet Protocol

Serial Line Internet Protocol dianggap berkaitan erat dengan pengertian berikut

Disingkat dengan SLIP. Sebuah protokol yang memungkinkan pemindahan data IP melalui saluran telepon. Alat bantu lainnya dalam SLIP adalah PPP yang mendeteksi kesalahan dan konfigurasi. Sistem ini memerlukan satu komputer server sebagai penampungnya, dan secara perlahan-lahan akan digantikan oleh standar PPP yang memiliki kecepatan proses lebih tinggi.

6. REST

Representional State Transfer (REST) adalah suatu arsitektur metode komunikasi yang menggunakan protokol HTTP untuk pertukaran data dan metode ini sering diterapkan dalam pengembangan aplikasi. Dimana tujuannya adalah untuk menjadikan sistem yang memiliki performa yang baik, cepat dan mudah untuk di kembangkan (scale) terutama dalam pertukaran dan komunikasi data. REST juga merupakan salah satu mekanisme integrasi yang sudah sangat dominan digunakan di internet. REST memiliki 4 komponen penting di dalamnya diantaranya adalah URL Design, HTTP Verbs, HTTP Response Code, Format Response. Sebuah REST server akan menangani proses pertukaran data antara REST client dengan database.

7. HTTP (Hypertext Transfer Protocol)

HTTP (Hypertext Transfer Protocol) suatu protokol yang digunakan oleh WWW (World Wide Web). HTTP mendefinisikan bagaimana suatu pesan bisa diformat dan dikirimkan dari server ke client. HTTP juga mengatur aksi-aksi apa saja yang harus dilakukan oleh web server dan juga web browser sebagai respon atas perintah-perintah yang ada pada protokol HTTP ini. Contohnya bila kita mengetikkan suatu alamat atau URL pada internet browser maka web browser akan mengirimkan perintah HTTP ke web server. Web server kemudian akan menerima perintah ini dan melakukan aktivitas sesuai dengan perintah yang diminta oleh web browser. Hasil aktivitas tadi akan dikirimkan kembali ke web browser untuk ditampilkan kepada kita.

**T. HTTP, FTP**

HTTP adalah protokol jaringan lapisan aplikasi (application layer) yang dikembangkan untuk membantu proses transfer antar komputer. Protokol ini berguna untuk mentransfer informasi seperti dokumen, file, gambar, dan video antar komputer. Sesuai dengan namanya, penggunaan protokol HTTP (Hypertext Transfer Protocol) berhubungan dengan hypertext sehingga banyak mengambil sumber daya dari sebuah tautan –sebuah jenis berkas yang bertindak sebagai referensi ke berkas lainnya atau direktori.

Protokol HTTP menyediakan kumpulan perintah di dalam komunikasi antar jaringan. Komunikasi tersebut berlangsung antara web server dengan komputer client atau sebaliknya. Di dalam komunikasi ini, komputer client melakukan permintaan dengan mengakses alamat IP atau domain (URL). Kemudian web server mengelola permintaan tersebut sesuai dengan kode yang dimasukkan. Fungsi lain dari HTTP adalah mengamankan data dari pencurian dan hacker. Hal ini ditandai dengan munculnya HTTPS (Hypertext Transfer Protocol Secure). Secara fungsi sama, yaitu mengatur bagaimana data diproses. Hanya saja HTTPS lebih aman dibandingkan dengan HTTP. Data yang diproses menggunakan HTTPS akan dienkripsi terlebih dahulu. Cara ini bertujuan menghalangi hacker atau user yang mencoba mencuri atau memata-matai proses pertukaran data yang sedang berlangsung. Data yang tidak dienkripsi akan lebih mudah dibaca dan tentu saja itu akan merugikan. Apalagi data tersebut merupakan data penting seperti username, password, PIN, identitas pribadi, dan lain sebagainya.

FTP ( File Transfer Protocol ) adalah sebuah protocol internet yang berjalan di dalam lapisan aplikasi yang merupakan standar untuk pentransferan berkas (file) computer antar mesin-mesin dalam sebuah internetwork. FTP atau protocol Transmission Control Protocol (TCP) untuk komunikasi data antara klien dan server, sehingga diantara kedua komponen tersebut akan dibuatlah sebuah sesi komunikasi sebelum transfer data dimulai. FTP hanya menggunakan metode autentikasi standar, yakni menggunakan User name dan paswordnya yang dikirim dalam bentuk tidak terenkripsi. Pengguana terdaftar dapat menggunakan username dan password-nya untuk mengakses ,men-dawnload ,dan meng- updlot berkas- berkas yang ia kehenaki. Umumnya, para pengguna daftar memiliki akses penuh terdapat berapa direkotri , sehingga mereka dapat berkas , memuat dikotri dan bahkan menghapus berkas. Pengguna yang belum terdaftar dapat juga menggunakan metode anonymous login,yakni dengan menggunakan nama pengguna anonymous & password yang diisi dengan menggunakan alamat e-mail. Sebuah server FTP diakses dengan menggunakan Universal Resource Identifier (URI) dengan menggunakan format ftp://namaserver. Klien FTP dapat menghubungi server FTP dengan membuka URI tersebut.

**U. Installer**

Installer adalah bagian dari perangkat lunak yang digunakan untuk menginstal program perangkat lunak pada suatu sistem. Pemasang adalah cara untuk menyederhanakan proses pemasangan perangkat lunak dengan memberi pengguna proses selangkah demi selangkah dengan kemampuan untuk memilih opsi yang diinginkan. Installer dapat menginstal program baru di komputer Anda atau dapat memperbarui program yang saat ini ada di hard drive Anda. Itu juga dapat memperbarui atau menambahkan file ke sistem operasi Anda. Sebagian besar penginstal dapat dijalankan hanya dengan mengklik dua kali ikon penginstal dan kemudian memilih folder tempat Anda ingin menginstal perangkat lunak tersebut. Yang menyenangkan tentang installer adalah mereka melakukan semua pekerjaan untuk Anda, mendekompresi dan menulis data pada hard drive. Setelah penginstal selesai, Anda dapat langsung menggunakan perangkat lunak baru atau yang diperbarui. Jika ada file sistem yang diinstal, Anda akan diminta untuk me-restart komputer Anda sebelum menggunakan perangkat lunak baru. Ini karena file sistem hanya dapat dimuat selama proses boot komputer.

Mengacu pada pembahasan Definisi Installer di atas, Installer dirancang untuk penerbit perangkat lunak yang merancang dan mengembangkan perangkat lunak/aplikasi untuk Windows, Linux, Mac ataupun Sistem Operasi yang lainnya. Biasanya, setiap perangkat lunak pihak ketiga dibundel dengan Installer yang desesuaikan dengan Platformnya. Ikatan ini memungkinkan pemasangan dan konfigurasi aplikasi pihak ketiga yang benar pada kerangka kerjanya. Installer dirilis dalam paket berbeda yang umumnya mencakup yang berikut:

1. Database dan pedoman untuk mengembangkan penginstal untuk aplikasi dan layanan

2. Transformasi, modifikasi, dan kontrol versi

3. API untuk mengakses aplikasi / perangkat lunak yang diinstal dari jarak jauh

4. Untuk Windows Installer, biasanya memiliki ekstensi “.msi” dan mencakup aplikasi untuk menghapus instalasi program perangkat lunaknya. Uninstaller (Penghapus Instalan) biasanya dapat dipanggil dari Control Panel.

**V. Online Payment**