

TEKNOLOGI INFORMATIKA

Edi kurniawan, S.Pd., M.Pd. T

Syamsyir, S.T., M.T., M.Mar E

Nelfi Erlinda, M.Pd

Hasri Devin, S.T., M.Mar E

Achmad Ali Mashartanto, S.Kom., M.Si

Slamet Riyadi, M.Si., M.Mar

EDITORIAL:

Dr. Muhammad Rizal, M.Si., Ak., CMA

TEKNOLOGI INFORMATIKA

HAK CIPTA DILINDUNGI UNDANG-UNDANG

Dilarang memperbanyak atau memindahkan sebagian isi buku ini dalam bentuk apapun, baik secara elektronik maupun mekanis, termasuk memfotocopy, merekam dan dengan sistem penyimpanan lainnya tanpa izin tertulis dari penulis.



TEKNOLOGI INFORMATIKA

Penulis

Edi Kurniawan, S.Pd., M.Pd.

T Syamsir, S.T., M.T., M.Mar E

Nelfi Erlinda, M.Pd

Hasri Devin, S.T., M.Mar E

Achmad Ali Mashartanto, S.Kom., M.Si Slamet

Riyadi, M.Si., M.Mar

Editor

Dr. Muhammad Rizal, M.Si., Ak., CMA

PENERBIT

Penerbit

CV LARISPA

WWW.LARISPA.CO.ID

Judul
Teknologi Informatika

Penulis
Edi Kurniawan, S.Pd., M.Pd.T
Syamsir, S.T., M.T., M.Mar E
Nelfi Erlinda, M.Pd
Hasri Devin, S.T., M.Mar E
Achmad Ali Mashartanto, S.Kom., M.Si
Slamet Riyadi, M.Si., M.Mar

Editor
Dr. Muhammad Rizal, M.Si., Ak., CMA

Layouting
Yusrina Devi

Desain Sampul
Dhani Pangestu

Cetakan : November 2025
ISBN : 978634749051
Diterbitkan pertama kali oleh:

LARISPA

Penerbit



Jl.Sei Mencirim Komplek Lalang Green Land I Blok C No. 18 Medan,
Sumatera Utara Kode Pos 20352
Telp. (061) 80026116, Fax : (061) 8002 1139
Surel: info@larispa.co.id dan dpppkmpi@gmail.com Hp: +62 812 608
1110
Website : www.larispa.co.id dan www.pkmpi.org

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa patut penyusun panjatkan, karena atas karunia Nya buku “Komputer “ini dapat diselesaikan.

Buku ini membahas tentang dasar-dasar Teknologi Informatika, serta cara cara mengoperasikan program aplikasi komputer yang berkaitan dengan bidang pendidikan dan bidang organisasi bisnis transportasi. Tentunya dengan menggunakan buku ini dapat sebagai bahan untuk memahami perkembangan Teknologi Infomatika sebagai pengolah data untuk menghasilkan informasi sesuai kebutuhan pembaca. Sehingga buku ini diharapkan dapat bermanfaat bagi taruna Politeknik Pelayaran Sumatera Barat dan para pembaca lainnya.

Penyusun menyadari bahwa buku ini masih jauh dari sempurna, oleh karenanya kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan demi kesempurnaan isi buku ini.

Padang, 10 Oktober 2025

Tim Penulis

Edi Kurniawan, S.Pd., M.Pd.T

KATA PENGANTAR EDITORIAL

Puji syukur ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga buku ajar berjudul "*Teknologi Informatika*" ini dapat tersusun dan diterbitkan dengan baik. Buku ini hadir sebagai upaya untuk memberikan pemahaman yang komprehensif mengenai konsep, prinsip, serta penerapan teknologi informatika dalam berbagai bidang kehidupan modern.

Di era transformasi digital yang kian pesat, kemampuan memahami dan menguasai teknologi menjadi kebutuhan utama bagi pendidik, mahasiswa, dan praktisi. Melalui buku ini, penulis berusaha menghadirkan materi yang tidak hanya bersifat teoretis, tetapi juga aplikatif, agar dapat digunakan sebagai acuan dalam proses pembelajaran maupun pengembangan kompetensi di dunia kerja.

Akhir kata, semoga kehadiran buku ini memberikan inspirasi dan nilai tambah bagi seluruh pembaca, serta menjadi salah satu kontribusi nyata dalam penguatan literasi digital dan pengembangan sumber daya manusia yang unggul di era industri 5.0..

Medan, 30 Oktober 2025

Muhammad Rizal



LARISPA
LEMBAGA RISET PUBLIK
PENGEMBANGAN PENELITIAN NONBUTAH PILKADA DAN BERKUALITAS

DAFTAR ISI

BAB I Perkembangan Teknologi Informatika	1
BAB II Arsitektur dan Sejarah Komputer	11
BAB III Sistem Operasi	20
BAB IV Aplikasi Pengolah Kata	46
BAB V Aplikasi Pengolah Angka	77
BAB VI Aplikasi Presentasi	88



BAB 1

PERKEMBANGAN TEKNOLOGI

INFORMATIKA

A. PENGANTAR

Teknologi Informatika adalah suatu teknologi yang digunakan untuk mengolah data, termasuk memproses, mendapatkan, menyusun, menyimpan, memanipulasi data dalam berbagai cara untuk menghasilkan informasi yang berkualitas, yaitu informasi yang relevan, akurat dan tepat waktu, yang digunakan untuk keperluan pribadi, bisnis, dan pemerintahan dan merupakan informasi yang strategis untuk pengambilan keputusan. Teknologi ini menggunakan seperangkat komputer untuk mengolah data, sistem jaringan untuk menghubungkan satu komputer dengan komputer yang lainnya sesuai dengan kebutuhan, dan teknologi telekomunikasi digunakan agar data dapat disebar dan diakses secara global. Komputer sudah dapat ditemui dimanapun, misalnya di sekolah, rumah, apalagi kantor-kantor dan instansi. Perkembangan Teknologi Informatika dan Komunikasi kini sudah semakin pesat, hal itu dirasakan dengan semakin banyak munculnya peralatan informasi dan komunikasi yang semakin canggih. Kemudian alat komunikasi seperti halnya handphone/telepon genggam, pada masa ini hampir semua orang memilikinya.

Pendapat para Ahli tentang Pengertian Teknologi Informatika

Teknologi Informatika adalah studi atau peralatan elektronika, terutama komputer, Untuk menyimpan, menganalisa, dan mendistribusikan informasi apa saja, termasuk kata-kata, bilangan, dan gambar (kamus Oxford, 1995)

Teknologi Informatika adalah seperangkat alat yang membantu anda bekerja dengan informasi dan melaksanakan tugas-tugas yang berhubungan dengan pemrosesan informasi (Haag & Keen, 1996).

Teknologi Informatika tidak hanya terbatas pada teknologi komputer (software & hardware) yang digunakan untuk memproses atau menyimpan informasi, melainkan juga mencakup teknologi komunikasi untuk mengirimkan informasi (Martin, 1999).

Kenneth C.Loudon

Pada tahun 2004 Kenneth C.Loudon mendefinisikan Teknologi Informatika adalah salah satu alat yang digunakan oleh para manajer untuk mengatasi perubahan yang terjadi. Dalam hal ini perubahan yang dimaksud adalah perubahan informasi yang telah diolah dan dibuat sebelumnya dalam penyimpanan komputer.

Brown, DeHayes, Hoffer, dan Perkins

Pada tahun 2005 mereka mendefinisikan Teknologi Informatika adalah kombinasi dari teknologi komputer yang terdiri dari perangkat keras dan perangkat lunak untuk memproses dan

menyimpan teknologi komunikasi informasi untuk melaksanakan distribusi informasi.

B. IMPLIKASI PERKEMBANGAN IT DI INDONESIA

Pada abad ke 21, komputer menjadi suatu media yang sangat konvensional di dunia, terlebih dengan teknologi lain yang telah diterapkan di dalamnya yaitu jaringan Internet. Jaringan Internet adalah jaringan komputer yang mampu menghubungkan komputer di seluruh dunia sehingga informasi, berbagai jenis dan dalam berbagai bentuk dapat dikomunikasikan antar belahan dunia secara instan dan global. Teknologi Informatika telah membuka mata dunia akan sebuah dunia baru, interaksi baru, market place baru, dan sebuah jaringan bisnis dunia yang tanpa batas. Disadari betul bahwa perkembangan teknologi yang disebut internet, telah mengubah pola interaksi masyarakat, yaitu; interaksi bisnis, ekonomi, sosial, dan budaya. Internet telah memberikan kontribusi yang demikian besar bagi masyarakat, perusahaan / industri maupun pemerintah. Hadirnya Internet telah menunjang efektifitas dan efisiensi operasional perusahaan, terutama peranannya sebagai sarana komunikasi, publikasi, serta sarana untuk mendapatkan berbagai informasi yang dibutuhkan oleh sebuah badan usaha dan bentuk badan usaha atau lembaga lainnya.

Lalu bagaimana dengan bumi Nusantara alias Indonesia kita ini? Indonesia yang sedang terkena imbas Krisis Ekonomi ini

tidak dapat menghalangi pengaruh dari Globalisasi teknologi dunia ini. Sebab dengan penerapan IT maka semakin besar peluang masyarakat untuk mengakses komputer dan jaringan Internet beserta kandungan informasi yang ada di dalamnya. Walaupun belum mampu melayani seluruh rakyat Indonesia, tetapi prosentasi masyarakat yang akan terlayani akan jauh lebih besar dari keadaan sekarang ini sebab di prediksi oleh para ahli bahwa IT akan memiliki potensi yang besar di Indonesia.

C. TEKNOLOGI INFORMATIKA DAN TRANSPORTASI

Teknologi Informatika merupakan suatu teknologi yang digunakan untuk mengolah data, termasuk memproses, mendapatkan, menyusun, menyimpan, memanipulasi data dalam berbagai cara untuk menghasilkan informasi yang berkualitas, yaitu informasi yang relevan, akurat dan tepat waktu, yang digunakan untuk keperluan pribadi, bisnis, dan pemerintahan dan merupakan informasi yang strategis untuk pengambilan keputusan.

Dalam dunia pendidikan, kehadiran Teknologi Informatika merupakan hal yang tidak bias ditawarkan lagi, dan merupakan penunjang utama dalam pengembangan dunia pendidikan yang semakin hari semakin kompleks, sehingga perlu adanya media handal, mampu memberikan inovasi dan menjadi solusi dari semua persolan yang ada.

Tekhnologi Informasi merupakan teknologi yang dibangun dengan basis utama teknologi komputer. Perkembangan

teknologi komputer yang terus berlanjut membawa implikasi utama teknologi ini pada proses pengolahan data yang berujung pada informasi. Hasil keluaran dari teknologi komputer yang merupakan komponen yang lebih berguna dari sekedar tumpukan data, membuat teknologi komputer dan teknologi pendukung proses operasinya mendapat julukan baru, yaitu Teknologi Informatika

Kemajuan teknologi yang pesat, khususnya Teknologi Informatika, menuntut suatu perubahan yang besar di dalam system pendidikan nasional. Seperti kita ketahui pendidikan kita merupakan warisan dari sistem pendidikan lama yang isinya adalah menghafal fakta-fakta tanpa arti. Proses pendidikannya juga hanya seperti menuangkan air di dalam botol sehingga tidak ada efeknya di dalam kemampuan untuk mencari sesuatu dan menciptakan sesuatu yang baru. Sistem pendidikan nasional yang baik harus dapat menyajikan pendidikan bermutu karena pendidikan bertujuan mentransfer tata nilai dan kemampuan kepada pihak lain sehingga di harapkan dapat mencari dan menciptakan sesuatu yang baru. Perubahan besar di dunia akan terus menerus terjadi maka apabila kita tidak mengambil keputusan dan langkah yang nyata sekarang juga, maka ketertinggalan kita dari masyarakat dunia akan semakin lama semakin lebar.

Dengan semakin berkembangnya manusia, berkembanglah pula ilmu pengetahuan dan teknologi di segala bidang. Itu semua mengharuskan pendidikan menyesuaikan langkahnya jika ingin tetap relevan. Hal itu menjadikan

pendidikan menjadi kian mahal, satu kenyataan yang sering kurang disadari oleh banyak orang. Di lain pihak berkembangnya umat manusia mendorong makin banyak orang untuk maju dan tak mau tertinggal. Dan mereka semua memerlukan pendidikan yang lebih baik. Akibatnya, baik faktor kualitas maupun kuantitas pendidikan tidak dapat bisa diabaikan. Pendidikan harus diselenggarakan secara bermutu dan adil merata bagi seluruh rakyat. Maka, pendidikan yang sudah mahal, karena harus mencapai kualitas, menjadi semakin mahal karena harus melayani pula kuantitas. Sistem pendidikan di Indonesia merupakan salah satu sistem pendidikan terbesar di dunia yang meliputi sekitar 30 juta peserta didik, 200 ribu lembaga pendidikan, dan sekitar 4 juta tenaga pendidik, tersebar di dalam suatu area yang meliputi hampir seluas Benua Eropa. Di tambah lagi dengan adanya perbedaan antar daerah sangat memberikan tantangan di dalam usaha untuk meningkatkan mutu pendidikan nasional. Pesatnya laju perkembangan bidang teknologi, khususnya teknologi komunikasi dan Teknologi Informatika pada dekade terakhir membawa perubahan yang teramat besar di bidang kehidupan termasuk kegiatan pendidikan.

Alat transportasi yang awalnya manusia hanya menggunakan alas kaki dan tenaga binatang guna mencapai tempat tujuan, kini sejalan dengan laju perkembangan teknologi, bergam kendaraan diciptakan. udara, darat, air, semua terjamah. Berawal dari rasa keingin tahuan manusia terhadap lingkungannya dan mencari tempat yang dapat dihuni untuk memenuhi segala keinginannya, manusia menciptakan alata transportasi. Bahkan

demasi hasratnya ini bangsa Barat berlayar ke Timur. Keinginan nuntut hidup dan hidup lebih mendorong terciptanya penjajahan dan penindasan terhadap yang lain.

Di Indonesia perkembangan transportasi mulai dirasakan setelah bangsa asing berdatangan ke Indonesia. Sebelumnya masyarakat di Indonesia hanya menggunakan sarana transportasi hewan seperti kuda, lembu, dan sapi untuk melakukan perjalanan dari satu tempat ketempat yang lain. Setelah datangnya bangsa asing transportasi di Indonesia mulai menggunakan alat gerobak yang beroda. Kemudian perkembangan transportasi Indonesia semakin maju ketika Indonesia mulai dikuasai oleh pemerintah kolonial Belanda. Pada masa ini alat-alat transportasi sudah menggunakan mesin-mesin pengangkut. Kedatangan bangsa-bangsa Belanda membawa peralatan transportasi data yang sudah modern.

Kemajuan transportasi di Indonesia berlanjut ketika pemerintah Inggris menjadi penguasa. Pada masa itu Indonesia dipimpin oleh Raffles yang kemudian mengembangkan sistem transportasi Indonesia dengan membangun jalan raya yang membentang dari Anyer sampai Panarukan. Disamping itu pemerintah Raffles juga membangun stasiun-stasiun kereta api di daerah-daerah kemajuan transportasi pada masa pemerintahan Inggris ini ditujukan untuk memperlancar distribusi hasil-hasil produksi industri Inggris ke Indonesia. Setelah berakhirnya pemerintahan Inggris di Indonesia sistem transportasi di Indonesia lama kelamaan mengalami kemajuan.

Kendala-Kendala Pengimplikasian di Indonesia

Jika memang IT dan Internet memiliki banyak manfaat, tentunya ingin kita gunakan secepatnya. Namun ada beberapa kendala di Indonesia yang menyebabkan IT dan Internet belum dapat digunakan seoptimal mungkin. Kesiapan pemerintah Indonesia masih patut dipertanyakan dalam hal ini.

Salah satu penyebab utama adalah kurangnya ketersediaan sumber daya manusia, proses transformasi teknologi, infrastruktur telekomunikasi dan perangkat hukumnya yang mengaturnya. apakah infrastruktur hukum yang melandasi operasional pendidikan di Indonesia cukup memadai untuk menampung perkembangan baru berupa penerapan IT untuk pendidikan ini. Sebab perlu diketahui bahwa Cyber Law belum diterapkan pada dunia Hukum di Indonesia.

Selain itu masih terdapat kekurangan pada hal pengadaan infrastruktur teknologi telekomunikasi, multimedia dan informasi yang merupakan prasyarat terselenggaranya IT untuk pendidikan sementara penetrasi komputer (PC) di Indonesia masih rendah. Biaya penggunaan jasa telekomunikasi juga masih mahal bahkan jaringan telepon masih belum tersedia di berbagai tempat di Indonesia.. Untuk itu perlu dipikirkan akses ke Internet tanpa melalui komputer pribadi di rumah. Sementara itu tempat akses Internet dapat diperlebar jangkauannya melalui fasilitas di kampus, sekolah, dan bahkan melalui warung Internet. Hal ini tentunya dihadapkan kembali kepada pihak pemerintah maupun

pihak swasta; walaupun pada akhirnya terpulung juga kepada pemerintah. Sebab pemerintahlah yang dapat menciptakan iklim kebijakan dan regulasi yang kondusif bagi investasi swasta di bidang pendidikan. Namun sementara pemerintah sendiri masih demikian pelit untuk mengalokasikan dana untuk kebutuhan pendidikan. Saat ini baru Institut-institut pendidikan unggulan yang memiliki fasilitas untuk mengakses jaringan IT yang memadai. Padahal masih banyak institut-institut pendidikan lainnya yang belum diperlengkapi dengan fasilitas IT.

Harapan kita bersama hal ini dapat diatasi sejalan dengan perkembangan telekomunikasi yang semakin canggih dan semakin murah.

Contoh Penerapan Teknologi Informatika di Pelabuhan

1. Inaportnet

Adalah Sistem Layanan Tunggal Berbasis Internet Yang Mengintegrasikan Sistem Informasi Kepelabuhan

2. DO (Delivery Order) Online

Manfaat Inaportnet dan DO Online bagi pengguna jasa adalah dapat memantau pergerakan kapal dan kontainer

TUGAS DAN LATIHAN

1. Sebutkan dan jelaskan perkembangan Teknologi Informatika yang ada pada sektor transportasi.

2. Sebutkan dan jelaskan aplikasi penerapan Teknologi Informatika dalam pelabuhan.



LARISPA
LEMBAGA RISET PUBLIK
PENGEMER, SURVEY, KONSULTAN, PILKADA DAN BERKORPORASI

BAB 2

ARSITEKTUR DAN SEJARAH KOMPUTER

A. PENDAHULUAN

Bab ini akan membahas tentang Organisasi dan Struktur komputer. Setelah mempelajari bab ini diharapkan dapat memahami sifat dan karakteristik sistem-sistem komputer yang berkembang saat ini. Tantangan yang dihadapi adalah perkembangan yang pesat dibidang komputer, namun demikian konsep dasar organisasi digunakan secara konsisten dan menyeluruh.

Komputer adalah mesin hitung elektronik yang secara tepat menerima informasi masukan digital dan mengolah informasi tersebut menurut seperangkat instruksi yang tersimpan dalam komputer untuk menghasilkan keluaran informasi yang dihasilkan setelah diproses. Data perintah tersebut dinamakan program komputer dan unit penyimpanannya adalah memori komputer.

Dalam bentuk paling sederhana komputer terdiri dari lima bagian utama yang mempunyai fungsi sendiri. Unit-unit tersebut adalah : Masukan, Aritmetika logika keluaran dan kontrol.

B. ORGANISASI DAN ARSITEKTUR KOMPUTER

Organisasi Komputer merujuk pada unit-unit operasional beserta interkoneksi antar komponen penyusun komputer yang menyatakan spesifikasi arsitektur tertentu. Atribut organisasi meliputi detail hardware yang transparan terhadap programmer,

seperti sinyal kontrol, interface (antarmuka) serta teknologi memori yang digunakan.

Arsitektur komputer merujuk pada atribut sistem yang visible untuk programmer atau, dengan kata lain, atribut-atribut yang memiliki dampak langsung pada eksekusi logis suatu program. Contoh dari atribut meliputi set instruksi, jumlah bit yang digunakan untuk mewakili berbagai jenis data (misal : angka, karakter), mekanisme I/O (Input/output), dan teknik untuk pengalamatan memori.

C. CARA KERJA KOMPUTER

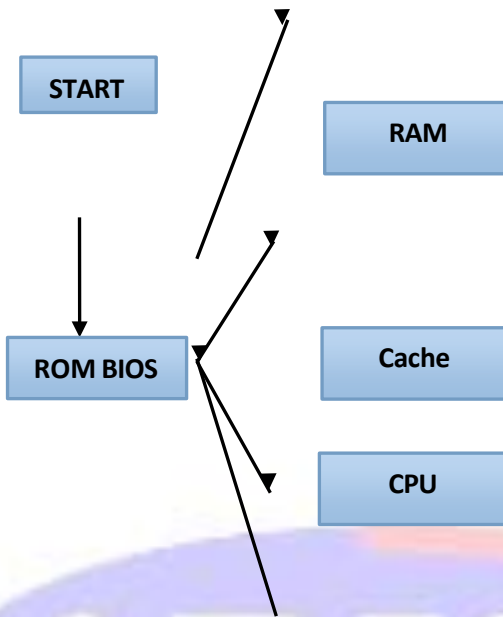
1. Sistem Komputer

Sistem komputer adalah suatu jaringan elektronik yang terdiri dari perangkat lunak dan perangkat keras yang melakukan tugas tertentu (menerima input, memproses input, menyimpan perintah-perintah, dan menyediakan output dalam bentuk informasi).

Perangkat-perangkat tersebut memiliki fungsinya masing-masing pada sistem komputer. Namun saat beroperasinya perangkat-perangkat komputer tersebut akan bekerja dan saling mendukung satu sama lain. Hardware tidak akan berfungsi tanpa adanya software dan juga sebaliknya, dan keduanya tidak akan bermanfaat untuk menghasilkan informasi jika tidak ada brainware yang mengoperasikan dan memberikan perintah. Jadi dapat dikatakan bahwa komputer bukan sebagai sebuah alat saja tapi juga merupakan sebuah sistem.

1. Cara Kerja Komputer

HarHardisk



Harddisk

menyimpan data dan program yang bersifat permanen.

RAM mengcopy data/program dari harddisk untuk diproses oleh CPU dari RAM, data atau program yang akan diolah oleh CPU tidak semua langsung diproses CPU tetapi dicopy ke cache memori untuk mengatasi kesenjangan kecepatan CPU-memori

CPU melakukan komunikasi dengan modul I/O untuk menerima input atau menampilkan output dari proses yang dihasilkan. Output akan



ditampilkan di komponen-komponen output.

Komputer sebagai suatu sistem terdiri dari subsistem-subsistem yang saling berhubungan sehingga dapat memiliki satu tujuan dalam melaksanakan tugas yang diberikan. Subsistem tersebut :

a. Hardware (Perangkat Keras)

Merupakan peralatan fisik dari komputer yang dapat kita lihat dan rasakan. Hardware ini terdiri dari ;

1) Input/Output Device (I/O Device)

Terdiri dari perangkat masukan dan keluaran, seperti keyboard dan printer.

2) Storage Device (perangkat penyimpanan)

Merupakan media untuk menyimpan data seperti disket, harddisk, CD-I, flash disk dll.

3) Monitor /Screen Monitor

Merupakan sarana untuk menampilkan apa yang kita ketikkan pada papan keyboard setelah diolah oleh prosesor. Monitor disebut juga dengan Visual Display Unit (VDU).

4) Casing Unit

Adalah tempat dari semua peralatan komputer, baik itu motherboard, card, peripheral lain dan Central Processing Unit (CPU).Casing unit ini disebut juga dengan System Unit.

5) Central Processing Unit (CPU)

Adalah salah satu bagian komputer yang paling penting, karena jenis prosesor menentukan pula jenis komputer. Baik tidaknya suatu komputer, jenis komputer, harga komputer, ditentukan terutama oleh jenis prosesor. Semakin canggih prosesor komputer, maka kemampuannya akan semakin baik dan biasanya harganya akan semakin mahal.

b. Software (Perangkat Lunak)

Merupakan program-program komputer yang berguna untuk menjalankan suatu pekerjaan sesuai dengan yang dikehendaki. Program tersebut ditulis dengan bahasa khusus yang dimengerti oleh komputer. Software terdiri dari beberapa jenis, yaitu ;

1) Sistem Operasi

Seperti DOS, Unix, Linux, Novell, OS/2, Windows, Adalah software yang berfungsi untuk mengaktifkan seluruh perangkat yang terpasang pada komputer sehingga masing-masingnya dapat saling berkomunikasi. Tanpa ada sistem operasi maka komputer tak dapat difungsikan sama sekali.

2) Program Aplikasi

Seperti GL, MYOB, Payroll dll. Merupakan program yang khusus melakukan suatu pekerjaan tertentu, seperti program gaji pada suatu perusahaan. Maka program ini hanya digunakan oleh bagian keuangan saja tidak dapat

digunakan oleh departemen yang lain. Biasanya program aplikasi ini dibuat oleh seorang programmer komputer sesuai dengan permintaan / kebutuhan seseorang / lembaga / perusahaan guna keperluan interennya.

3) Program Paket

seperti Microsoft office, Adobe fotoshop, macromedia studio, open office dll Adalah program yang disusun sedemikian rupa sehingga dapat digunakan oleh banyak orang dengan berbagai kepentingan. Seperti MS-office, dapat digunakan oleh departemen keuangan untuk membuat nota, atau bagian administrasi untuk membuat surat penawaran dan lain sebagainya.

4) Bahasa Pemrograman

PHP, ASP, dBase, Visual Basic, dll. Merupakan software yang khusus digunakan untuk membuat program komputer, apakah itu sistem operasi, program paket dll.

c. Brainware (User)

Adalah personel-personel yang terlibat langsung dalam pemakaian komputer, seperti Sistem analis, programmer, operator, user, dll. Pada organisasi yang cukup besar, masalah komputerisasi biasanya.

D. FUNGSI DAN STRUKTUR KOMPUTER

1. Fungsi komputer

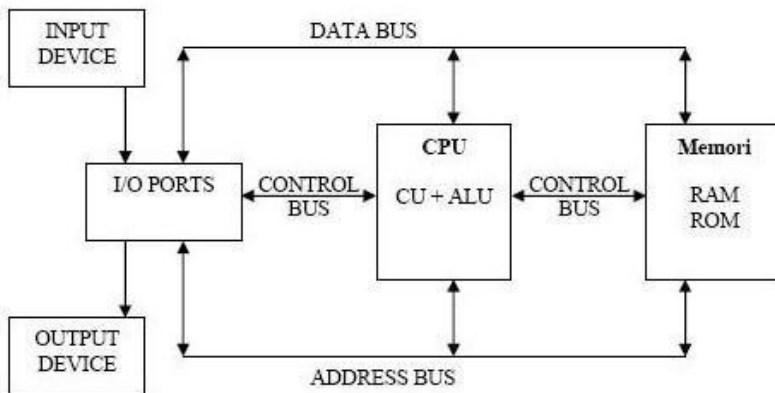
Komputer memiliki 4 fungsi dasar :

- a. Data processing
- b. Data Storage
- c. Data Movement
- d. Control

Secara keseluruhan fungsi komputer yaitu kemampuannya untuk memindahkan data dari satu tempat ke tempat lain yang di butuhkan, sebagai contoh pemindahan karakter dari keyboard ke screen.

2. Struktur komputer

Struktur adalah cara di mana komponen saling berhubungan satu sama lain dan fungsi merupakan operasi dari masing-masing komponen sebagai bagian dari



Sedangkan fungsi komputer didefinisikan sebagai operasi masing-masing komponen sebagai bagian dari struktur. Adapun

fungsi dari masing-masing komponen dalam struktur di atas adalah sebagai berikut:

1. Input Device (Alat Masukan)

Adalah perangkat keras komputer yang berfungsi sebagai alat untuk memasukan data atau perintah kedalam komputer.

2. Output Device (Alat Keluaran)

Adalah perangkat keras komputer yang berfungsi untuk menampilkan keluaran sebagai hasil pengolahan data. Keluarannya dapat berupa hard-copy (ke kertas), soft-copy (ke monitor), ataupun berupa suara.

3. I/O Ports

Bagian ini digunakan untuk menerima ataupun mengirim data keluar sistem. Peralatan input dan output di atas terhubung melalui port ini.

4. CPU (Central Processing Unit)

CPU merupakan otak sistem komputer, dan memiliki dua bagian fungsi operasional, yaitu: ALU(Arithmetical Logical Unit) sebagai pusat pengolah data, dan CU (Control Unit) sebagai pengontrol kerja komputer.

5. Memori

Memori terbagi menjadi dua bagian yaitu memori internal dan memori eksternal. Memori internal adalah memori yang dapat diakses langsung oleh prosesor, yaitu : register yang terdapat di dalam prosesor, cache memori dan memori utama yang berada di luar prosesor. Memori eksternal adalah memori yang diakses

prosesor melalui piranti I/O, yaitu disket dan hardisk, optical disk, magnetic tape.

Memori internal berupa RAM (Random Access Memory) yang berfungsi untuk menyimpan program yang kita olah untuk sementara waktu, dan ROM (Read Only Memory) yaitu memori yang hanya bisa dibaca dan berguna sebagai penyedia informasi pada saat komputer pertama kali dinyalakan.

ROM (Read Only Memory) ROM biasa digunakan oleh komputer untuk menyimpan data utama selamanya, artinya data yang telah tersimpan dalam ROM tidak akan terhapus apabila komputer dimatikan (bersifat non volatile). ROM diisi oleh pabrik pembuatnya berupa program-program pokok yang diperlukan sistem komputer misal program bootstrap. Isi dari ROM tidak boleh hilang atau rusak karena bisa menyebabkan komputer tidak berfungsi, sehingga untuk pencegahannya ROM dirancang hanya bisa dibaca. Namun pada kasus lain memungkinkan untuk merubah isi ROM, dengan cara memprogram kembali instruksi- instruksi didalamnya.

RAM, (Random Access Memory) Memory berfungsi sebagai tempat penyimpanan data sementara. Memory bekerja dengan menyimpan & menyuplai data-data penting yg dibutuhkan Processor dengan cepat untuk diolah menjadi informasi. Karena itulah, fungsi kapasitas merupakan hal terpenting pada memory. Dimana semakin besar kapasitasnya, maka semakin banyak data yang dapat disimpan dan disuplai, yang akhirnya membuat Processor bekerja lebih cepat. Suplai data

ke RAM berasal dari Hard Disk, suatu peralatan yang dapat menyimpan data secara permanen.

6. Data Bus

Adalah jalur-jalur perpindahan data antar modul dalam sistem komputer. Karena pada suatu saat tertentu masing-masing saluran hanya dapat membawa 1 bit data, maka jumlah saluran menentukan jumlah bit yang dapat ditransfer pada suatu saat. Lebar data bus ini menentukan kinerja sistem secara keseluruhan. Sifatnya bidirectional, artinya CPU dapat membaca dan menerima data melalui data bus ini. Data bus biasanya terdiri atas 8, 16, 32, atau 64 jalur paralel

7. Address Bus

Digunakan untuk menandakan lokasi sumber ataupun tujuan pada proses transfer data. Pada jalur ini, CPU akan mengirimkan alamat memori yang akan ditulis atau dibaca. Address bus biasanya terdiri atas 16, 20, 24, atau 32 jalur paralel.

8. Control Bus

Control Bus digunakan untuk mengontrol penggunaan serta akses ke Data Bus dan Address Bus. Terdiri atas 4 sampai 10 jalur paralel.

Latihan :

1. Jelaskan istilah berikut :
 - a. Organisasi Komputer
 - b. Arsitektur komputer
 - c. Struktur Komputer
 - d. Fungsi komputer
2. Sebutkan 4 Fungsi dasar komputer

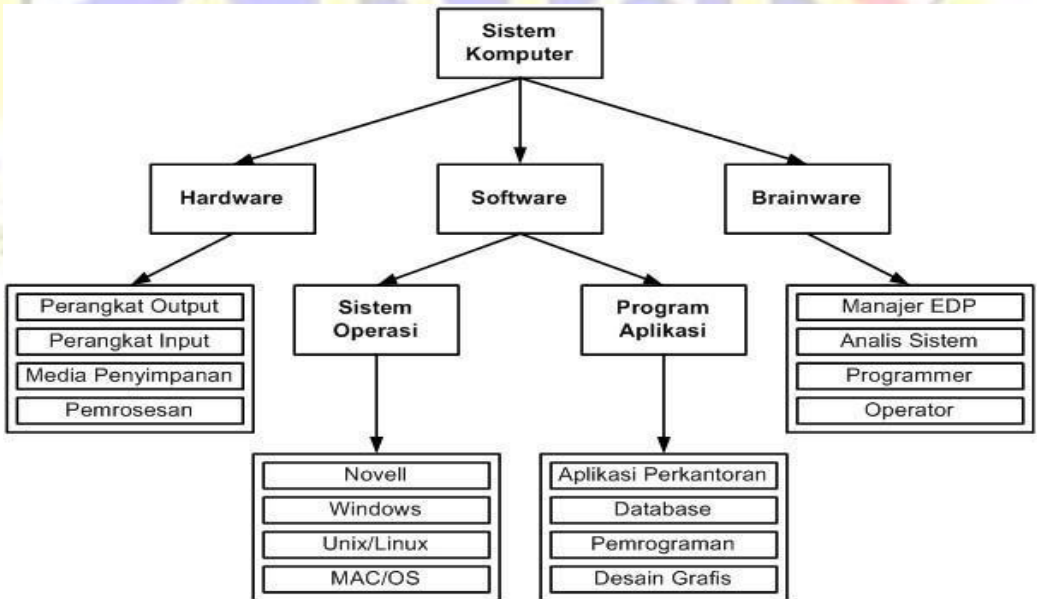
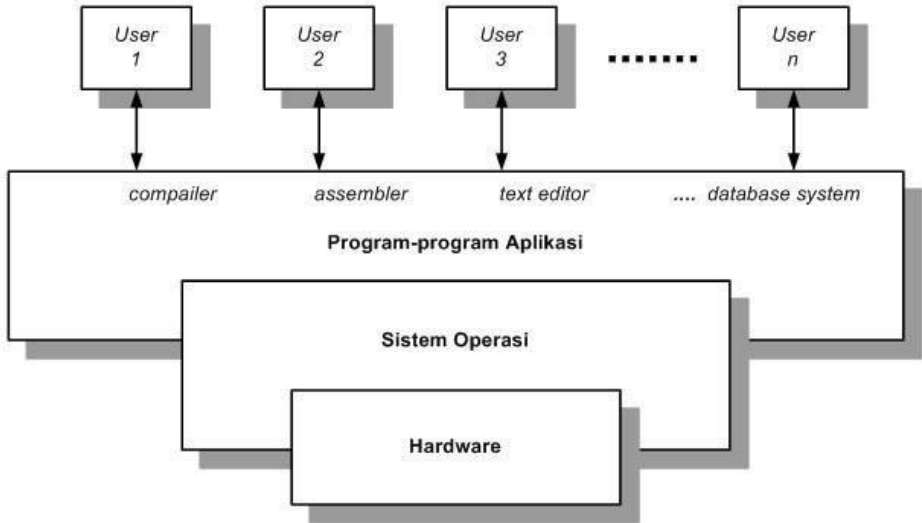
3. Jelaskan perbedaan RAM dan ROM
4. Jelaskan secara ringkas apa CPU



LARISPA
LEMBAGA RISET PUBLIK
PENGEMER, PENYER, NONBULTAN PILKADA DAN BERKUALITAS

BAB 3

SISTEM OPERASI



MENGENAL SISTEM OPERASI (OPERATING SYSTEM)

A. Pendahuluan

Tanpa perangkat lunak (software) sebuah komputer sebenarnya sekumpulan besi yang tidak berguna. Dengan software sebuah komputer dapat digunakan untuk menyimpan, mengolah data (memproses) dan mendapatkan kembali informasi yang telah disimpan, menemukan kesalahan dalam program, memainkan games dan menggunakan banyak aktivitas lainnya yang bernilai.

Namun sebelum kita membahas lebih jauh mengenai software komputer khususnya operating system, terlebih dulu kita akan membahas mengenai komputer secara garis besar, agar dapat mempermudah kita nanti dalam mempelajari materi pokok kita yaitu masalah operating system /system operasi.

B. Apa itu Komputer

Kata komputer berasal dari bahasa Latin yaitu Computare yang artinya menghitung. Dalam bahasa Inggris disebut to compute. Secara definisi komputer diterjemahkan sebagai sekumpulan alat elektronik yang saling bekerja sama, dapat menerima data (input), mengolah data (proses) dan memberikan informasi (output) serta terkoordinasi dibawah kontrol program yang tersimpan di memorinya.

1. Pengertian Sistem Operasi

Sistem Operasi merupakan sebuah penghubung antara pengguna dari komputer dengan perangkat keras komputer. Sebelum ada sistem operasi, orang hanya menggunakan komputer dengan menggunakan sinyal analog dan sinyal digital. Seiring dengan berkembangnya pengetahuan dan teknologi, pada saat ini terdapat berbagai sistem operasi dengan keunggulan masing-masing. Untuk lebih memahami sistem operasi maka sebaiknya perlu diketahui terlebih dahulu beberapa konsep dasar mengenai sistem operasi itu sendiri. Pengertian sistem operasi secara umum ialah pengelola seluruh sumber-daya yang terdapat pada sistem komputer dan menyediakan sekumpulan layanan (system calls) ke pemakai sehingga memudahkan dan menyamankan penggunaan serta pemanfaatan sumber-daya sistem komputer.

2. Fungsi Dasar

Sistem komputer pada dasarnya terdiri dari empat komponen utama, yaitu perangkat-keras, program aplikasi, sistem-operasi, dan para pengguna. Sistem operasi berfungsi untuk mengatur dan mengawasi penggunaan perangkat keras oleh berbagai program aplikasi serta para pengguna. Sistem operasi berfungsi ibarat pemerintah dalam suatu negara, dalam arti membuat kondisi komputer agar dapat menjalankan program secara benar.

Untuk menghindari konflik yang terjadi pada saat pengguna menggunakan sumber-daya yang sama, sistem operasi mengatur pengguna mana yang dapat mengakses suatu sumber-daya. Sistem operasi juga sering disebut resource allocator. Satu lagi fungsi penting sistem operasi ialah sebagai program pengendali yang bertujuan untuk menghindari kekeliruan (error) dan penggunaan komputer yang tidak perlu.

Tujuan utama sebuah sistem operasi adalah untuk kenyamanan user. Sistem operasi ada untuk lebih memudahkan user mengoperasikan komputer dibanding tanpa sistem operasi. Tujuan lainnya adalah untuk mengefisienkan operasi sistem komputer.

3. Tujuan Mempelajari Sistem Operasi

Tujuan mempelajari sistem operasi agar dapat merancang sendiri serta dapat memodifikasi sistem yang telah ada sesuai dengan kebutuhan kita, agar dapat memilih alternatif sistem operasi, memaksimalkan penggunaan sistem operasi dan agar konsep dan teknik sistem operasi dapat diterapkan pada aplikasi-aplikasi lain.

4. Sasaran Sistem Operasi

Sistem operasi mempunyai tiga sasaran utama yaitu

- kenyamanan -- membuat penggunaan komputer menjadi lebih nyaman,

- efisien -- penggunaan sumber-daya sistem komputer secara efisien,
- mampu berevolusi--sistem operasi harus dibangun sehingga memungkinkan pengembangan, pengujian sistem yang baru.

5. Sejarah Sistem Operasi

Menurut Tanenbaum, sistem operasi mengalami perkembangan yang sangat pesat, yang dapat dibagi kedalam empat generasi:

a. Generasi Pertama (1945-1955)

Generasi pertama merupakan awal perkembangan sistem komputasi elektronik sebagai pengganti sistem komputasi mekanik, hal itu disebabkan kecepatan manusia untuk menghitung terbatas dan manusia sangat mudah untuk membuat kecerobohan, kekeliruan bahkan kesalahan. Pada generasi ini belum ada sistem operasi, maka sistem komputer diberi instruksi yang harus dikerjakan secara langsung.

b. Generasi Kedua (1955-1965)

Generasi kedua memperkenalkan Batch Processing System, yaitu Job yang dikerjakan dalam satu rangkaian, lalu dieksekusi secara berurutan. Pada generasi ini sistem komputer belum dilengkapi sistem operasi, tetapi beberapa bagian dari fungsi sistem operasi telah ada, contohnya fungsi sistem operasi FMS (Fortran Monitoring System).

c. Generasi Ketiga (1965-1980)

Pada generasi ini perkembangan sistem operasi dikembangkan untuk melayani banyak pemakai sekaligus, dimana para pemakai interaktif berkomunikasi lewat terminal secara on-line ke komputer, maka sistem operasi menjadi multi-user (di gunakan banyak pengguna sekali gus) dan multi-programming (melayani banyak program sekali gus).

d. Generasi Keempat (Pasca 1980an)

Pada generasi ini , sistem operasi dipergunakan untuk jaringan komputer dimana pemakai menyadari keberadaan komputer-komputer yang saling terhubung satu sama lainnya. Pada masa ini para pengguna juga telah dinyamankan dengan GUI (Graphical User Interface) yaitu antar-muka komputer yang berbasis grafis yang sangat nyaman, pada masa ini juga dimulai era komputasi tersebar dimana komputasi- komputasi tidak lagi berpusat di satu titik, tetapi dipecah dibanyak komputer sehingga tercapai kinerja yang lebih baik.

e. Generasi Kelima (Pasca 2001 sampai Sekarang)

Mendefinisikan komputer generasi kelima menjadi cukup sulit karena tahap ini masih dalam perjalanan. Contoh imajinatif komputer generasi kelima adalah komputer fiksi HAL9000 dari novel karya Arthur C. Clarke berjudul 2001:Space Odyssey. HAL menampilkan seluruh fungsi yang diinginkan dari

sebuah komputer generasi kelima. Dengan kecerdasan buatan (artificial intelligence), HAL dapat cukup memiliki nalar untuk melakukan percakapan dengan manusia, menggunakan masukan visual, dan belajar dari pengalamannya sendiri. Walaupun mungkin realisasi HAL9000 masih jauh dari kenyataan, banyak fungsi-fungsi yang dimilikinya sudah terwujud.

Beberapa komputer dapat menerima instruksi secara lisan dan mampu meniru nalar manusia. Kemampuan untuk menterjemahkan bahasa asing sekarang menjadi mungkin. Fasilitas ini tampak sederhana. Namun fasilitas tersebut menjadi jauh lebih rumit dari yang diduga ketika programmer menyadari bahwa pengertian manusia sangat bergantung pada konteks dan pengertian ketimbang sekedar menterjemahkan kata-kata secara langsung. Banyak kemajuan di bidang desain komputer dan teknologi semakin memungkinkan pembuatan komputer generasi kelima. Dua kemajuan rekayasa yang terutama adalah kemampuan pemrosesan paralel, yang akan menggantikan model non Neumann.

Model non Neumann akan digantikan dengan sistem yang mampu mengkoordinasikan banyak CPU untuk bekerja secara serempak. Kemajuan lain adalah teknologi superkonduktor yang memungkinkan aliran elektrik tanpa ada hambatan apapun, yang nantinya dapat mempercepat kecepatan informasi. Jepang adalah negara yang terkenal

dalam sosialisasi jargon dan proyek komputer generasi kelima. Lembaga ICOT (Institute for new Computer Technology) juga dibentuk untuk merealisasikannya. Banyak kabar yang menyatakan bahwa proyek ini telah gagal, namun beberapa informasi lain bahwa keberhasilan proyek komputer generasi kelima ini akan membawa perubahan baru paradigma komputerisasi di dunia. Kita tunggu informasi mana yang lebih valid dan membuahkan hasil.

6. Layanan Sistem Operasi

Sebuah sistem operasi yang baik menurut Tanenbaum harus memiliki layanan sebagai berikut: pembuatan program, eksekusi program, pengaksesan I/O Device, pengaksesan terkendali terhadap berkas pengaksesan sistem, deteksi dan pemberian tanggapan pada kesalahan, serta akunting. Pembuatan program yaitu sistem operasi menyediakan fasilitas dan layanan untuk membantu para pemrogram untuk menulis program; Eksekusi Program yang berarti Instruksi-instruksi dan data-data harus dimuat ke memori utama, perangkat-parangkat masukan/keluaran dan berkas harus di-inisialisasi, serta sumber-daya yang ada harus disiapkan, semua itu harus di tangani oleh sistem operasi;

Pengaksesan I/O Device, artinya Sistem Operasi harus mengambil alih sejumlah instruksi yang rumit dan sinyal kendali menjengkelkan agar pemrogram dapat

berfikir sederhana dan perangkat pun dapat beroperasi; Pengaksesan terkendali terhadap berkas yang artinya disediakan mekanisme proteksi terhadap berkas untuk mengendalikan pengaksesan terhadap berkas; Pengaksesan sistem artinya pada pengaksesan digunakan bersama (shared system); Fungsi pengaksesan harus menyediakan proteksi terhadap sejumlah sumber-daya dan data dari pemakai tak terdistorsi serta menyelesaikan konflik-konflik dalam perebutan sumber-daya; Deteksi dan Pemberian tanggapan pada kesalahan, yaitu jika muncul permasalahan muncul pada sistem komputer maka sistem operasi harus memberikan tanggapan yang menjelaskan kesalahan yang terjadi serta dampaknya terhadap aplikasi yang sedang berjalan; dan Akunting yang artinya Sistem Operasi yang bagus mengumpulkan data statistik penggunaan beragam sumber-daya dan memonitor parameter kinerja. (Dalam windows xp ada pada Event Viewer dalam Linux ada pada log)

7. Sejarah Sistem Operasi Microsoft Windows

- 1983 - November: Microsoft Windows diperkenalkan, dan dijual \$100.
- 1985 - November: Windows 1.0 diperkenalkan, dijual \$100.
- 1987 – Desember: Windows 2.0 dan Windows/386, dijual \$100.
- 1988 – Juni: Windows/286, dijual dengan harga

\$100.

- 1990 – Mei: Windows 3.0, dijual \$149,95 dan upgrade version \$79,95.
- 1991 – Oktober: Windows 3.0a (support multimedia).
- 1992 – April: Windows 3.1, terjual 1 juta copy dalam 2 bulan
- 1992 – Oktober: Windows for workgroup 3.1.
- 1993 – Agustus: Windows NT 3.1.
- 1993: Licensed user dari Microsoft Windows secara keseluruhan mencapai > 25 juta.
- 1994 – Februari: Windows for Workgroup 3.11.
- 1994 – September: Windows NT 3.5.
- 1995 – Juni: Windows NT 3.51
- 1995 – Agustus: Windows 95, terjual lebih dari 1 juta copy dalam 4 hari
- 1996 – Agustus: Windows NT 4.0
- 1996 – November: Windows CE 1.0
- 1997 – November: Windows CE 2.0
- 1998 – Juni: Windows 98
- 1998 – Juli: Windows CE 2.1
- 1999 – Mei: Windows 98 SE (Second Edition)
- 1999 - Windows CE 3.0
- 2000 – Februari: Windows 2000
- 2000 – Juli: Windows ME (Millennium)
- 2001 – Oktober: Windows XP (experience Professional)

- 2002: Microsoft for PPC
- 2003: Microsoft Server 2003
- 2007: Windows Vista
- 2009: Windows 7
- 2012: Windows 8
- 2015: Windows 10

Kelebihan Windows

- Pengguna bisa menjalankan lebih dari satu aplikasi
- pada saat yang bersamaan
- Pengguna bisa membuka lebih dari satu file dalam waktu yang bersamaan
- Pengguna bisa sharing dari data aplikasi yang lain dengan mudah
- Terdapat banyak aplikasi yang kompatibel dengan windows.
- End user artinya orang yang awam tentang komputer bisa menjalankannya.
- Banyak didukung oleh vendor hardware dan software
- Digunakan oleh mayoritas pengguna komputer di dunia.

Kekurangan Windows

- System file yang agak kacau, Contohnya: apabila menginstall suatu aplikasi,system file DLL akan diletakkan di C:\Windows\System\ sementara

aplikasi itu sendiri terletak ditempat lain. Ini akan menyusahkan saat menginstall aplikasi tersebut, dan sewaktu pengintegrasian DLL (Dynamic Link Libraries)

- Menyebabkan ketergantungan penggunaan produk Microsoft.
- Space hardisk yang dibutuhkan besar.
- Sistem security yang lemah dan mudah dijebol oleh para hackers.
- Membutuhkan memori fisik besar.
- Membutuhkan kecepatan prosesor yang tinggi.
- Harga licensi yang mahal Windows xp \$295,Office\$362, OS server \$3585
- Membutuhkan perawatan yang terus menerus dan prosedur yang sesuai dengan panduan yang ada saat menggunakannya.

8. Perbandingan Sistem Operasi Windows

Banyak sebenarnya sistem operasi yang dipakai di dunia ini selain Microsoft windows, seperti misalnya BeOS buatan Macintosh, Petros buatan Trumpet Software International Pty Ltd, MacOS buatan Apple, Solaris, Namun kita akan mengenal sedikit Operating system pesaing terberat Microsoft milik bill gates ini yaitu Linux yang akhir-akhir ini banyak digunakan oleh perusahaan-perusahaan besar dunia sebagai server bahkan salah satu webserver milik Microsoft sendiri menggunakan nya.

Kemunculan Linux diawali dengan keinginan dari seorang mahasiswa di Helsinki- Linus Benedict Torvalds - untuk memiliki sistem operasi yang sehandal UNIX tapi dengan biaya semurah PC. Di pertengahan tahun 1991, Linus mulai mengumpulkan informasi dan mencari solusi untuk menghadirkan UNIX di PC. Cita-cita Linus ini ternyata mendapat dukungan dari banyak pihak, sehingga akhirnya ini menjadi suatu proyek yang dikerjakan secara bersama-sama oleh banyak orang dari pelbagai negara. Mereka menggunakan Internet untuk berkomunikasi dan membangun sistem operasi yang akhirnya diberi nama Linux (Linux = LINus UniX).

Linux dikembangkan dengan menggunakan konsep open source. Ini berarti bahwa kode program dari Linux terbuka untuk semua orang yang ingin mengembangkannya. Konsep keterbukaan ini ternyata membuat Linux berkembang sangat cepat. Sistem lisensi open source ini diberi nama General Public License (GPL) oleh GNU, yaitu suatu badan yang memperjuangkan kebebasan dalam penggunaan perangkat lunak. Richard Stallman pendiri GNU (GNU is Not Unix) mewujudkan perjuangannya ini dengan membuat beberapa program yang dilepas secara bebas, baik dalam penggunaannya ataupun source code-nya.

Konsep pemikiran Richard Stallman tentang free software ini bisa kita baca pada bukunya Free As In Freedom yang bisa didownload secara gratis di Internet.

Jadi kesimpulannya Linus Torvalds memiliki Sistem Operasi yang sehandal UNIX “bertemu” Richard M Stallman dengan konsep Open Source beserta program- program opensourcena (berlisensi General Public License/ GPL) lahirlah GNU/Linux yang lebih populer disebut orang.

Sekarang banyak nama-nama sistem operasi yang berbasis Linux yang keturunan UNIX ini digunakan orang, diantaranya ialah : Redhat, Fedora, Mandrake, Suse, Debian, Slakewake, Gento, Ubuntu, Mandrakesoft, Blankon , Mademandra, xnuxer buatan dani firmansyah sang pembobol server KPU, Knopix, Flax dan masih ratusan nama-nama distro lainnya.

Kelebihan Linux

- Lisensi yang gratis bahkan banyak yang bisa didapat dengan cara download di internet Fedora 4 5CD Rp 185.000,-
- Linux bisa berinteraksi dengan operating system lain dengan cara : kompatibilitas file system, kompatibilitas network, dan emulasi (simulasi) operating system.
- Virtual memory membuat linux mempunyai kemampuan untuk menjalankan program - program yang lebih dari seharusnya karena penggunaan swap memori.

- Skalabilitas artinya linux bisa berjalan dari komputer 286 XT sampai dengan mesin sebesar Beowulf clusters dengan multi prosesor 16 buah.
- Stabilitas, Linux sangat luar biasa stabil, jika dikonfigurasi dengan benar, system linux akan hidup terus menerus hingga hardwarenya tidak memadai (rusak), lain dengan windows yang memerlukan reboot berkala untuk menjaga stabilitas. Salah satu yang mendasari stabilitas ini adalah penomoran versi dari shared libraries, kebanyakan aplikasi windows menginstall versi- versi baru dari dynamic link libraries (DLL), yang mengakibatkan aplikasi lain yang menimpa versi lain dari DLL tersebut tidak berfungsi dengan semestinya. Linux juga mewarisi tradisi UNIX dengan mendukung adanya file permission (izin file), yang dapat mencegah pengubahan atau penghapusan file tanpa izin dari pemiliknya, karena itu, virus pada dasarnya tidak dikenal di dunia linux.
- Didukung oleh ribuan programmer di seluruh dunia, jadi kalau ditemukan bug cepat untuk mendapatkan solusinya, bahkan dalam hitungan jam. Kalau ditemukan bug, workaround sudah tersedia untuk di download
- Paket Linux merupakan satu kesatuan artinya, saat instalasi tergantung keinginan pemakai

- Sudah mulai banyak didukung oleh vendor hardware maupun software dunia meskipun masih kalah dengan windows.

Kekurangan Linux

- Operating system yang agak sulit untuk dipelajari terutama bagi yang tidak mempunyai dasar komputer yang kuat.
- Aplikasi yang tersedia belum sebanyak windows.
- Operating system yang tidak sepenuhnya GUI(Graphical User Interface) meskipun sudah menggunakan X-windows seperti GNOME dan KDE
- Nama-nama paket program antara distro satu dengan distro lainnya berbeda beda. Seperti paket Yaz.tar.gz.rpm.krpm.deb dan lain -lain.

C. Perbedaan Sistem Operasi Berbasis Gui dan Teks

1. Sistem Operasi Berbasis Teks

Sistem Operasi Berbasis Teks adalah Sistem Operasi yang semata-mata menggunakan teks sebagai alat operasinya. Sistem Operasi ini berjalan tanpa menggunakan bingkai jendela sebagai mana yang lazim kita temukan pada system operasi dewasa ini.

Sistem Operasi berbasis teks mulai berkembang pada computer generasi kedua yang menyertakan Sistem Operasi (SO) dengan menggunakan disk pada personal computer.

Prosedur pengoperasian SO berbasis teks ini dilakukan dengan cara berikut:

Ketika computer dinyalakan,computer mengeluarkan prompt standart untuk memasukan DOS ke dalam drive. Setelah DOS dimasukkan,computer melakukan booting. Setelah booting dilakukan kita dapat memasukkan salah satu program aplikasi yang kita butuhkan dengan menggantikan DOS dengan Disk lain. Misalnya kita akan melakukan pengetikan dan menggunakan aplikasi Word Star.Pengetikan dilakukan langsung ke dalam disk koson yang disisipkan dan secara bertahap melakukan saving dengan menekan tombol Ctrl+S.Melihat cara kerja SO teks diatas bahwa salah satu fungsi SO adalah memantau program,mengendalikan fungsi input/out put setiap program dan mengendalikan program dari saatu program ke program lainnya.

Pada saat ini PC yang menggunakan SO berbasis teks secara husus sudah tidak dapat ditemukan bagi pasaran. Akan tetapi pada SO Windows 95,97 dan 98 masih dapat kita temukan aplikasinya dengan menggunakan Ms-DOS prompt yang shourtcutnya tesimpan pada menu accessoris. Ms DOS ini dapat dibuat dalam beberapa versi diantaranya Ms-DOS V.205, Ms-DOS V.3.0, Ms-DOS V.3.2, Ms-DOS V.3.3, Ms-DOS V.4.0, Ms-DOS V.5.0, Ms-DOS V,6.2. Pada windows 2000,tampila Ms DOS prompt ini berubah mejadi Command Prompt. Command Prompt adalah perintah SO yang dpat dijalankan /bekerja pada lingkungan

DOS, sebagai contoh SO windows 3.1 tidak dapat dijalankan sebelum didukung oleh SO Ms-DOS. Ms-DOS dijalankan dengan menunggu operator memasukkan perintah melalui prompt standart. Contoh prompt ialah : c:\>. Langkah-langkah membuka command prompt yaitu sebagai berikut:

- Klik menu start-All Program-Accessoris
- Pilih dan klik menu command prompt sehingga muncul tampilan command Prompt.

Perintah-perintah SO berbasis text dapat diuraikan sebagai berikut:

a. DIR

Perintah DIR digunakan untuk melihat isi folder/direktori bentuk umum DIR dapat diuraikan sebagai berikut:

DIR (drive:) (path) (file name) (/P) (/NO (/A) (:) Atribut
 (/O) ((c:shocked) (/S) (/B) (/L) (/C) (/H)
 Opsi yang dijalankan pada perintah DIR yaitu sebagai berikut:

/P : Untuk menampilkan nama file perhalaman layar secara vertical.

/N : Untuk menampilkan nama file secara horizontal.

/A : Untuk menampilkan semua file, jika akan ditampilkan file yang akan disembunyikan (hidden) ditambahkan atribut +H

/O : Untuk menampilkan file secara berurutan

N (menurut nama file)

E (menurut tipe file (extention))

S (menurut ukuran dari yang terkecil sampai yang terbesar)

D (menurut tanggal dan waktu)

atau modifikasi untuk mengembalikan instruksi)

/S : Untuk menampilkan file dari root dari direktori sub

/B : Untuk menampilkan file direktori baris demi baris

/L : Untuk menampilkan file direktori dalam bentuk huruf kecil

/C : Untuk menampilkan rasio pengoperasian misalnya

C:\> DIR untuk menampilkan root dalam direktori

C:\> DIR untuk menampilkan nama file beserta semua ekstensinya

C:\> DIR/W untuk menampilkan nama file secara menyebar

C:\> DIR/A untuk menampilkan nama file yang terdapat pada drive A

b. COPY

Perintah copy digunakan untuk menyimpan file bentuk umum perintah ini adalah copy:D misalnya

A:\>COPY**C : Perintah untuk menyalin file standar A ke dalam Drive C

A:\>COPY DATA : Perintah untuk menyalin file yang bernama data dan A ke C

A:\>COPY E SURAT G: Perintah untuk menyalin file yang bernama surat dari drive E ke G

A:\>COPY?D**F : Perintah yang digunakan untuk menyalin file yang huruf ke Duanya D dari drive C ke drive F

c. DEL

Digunakan untuk menghapus file/subdirectory bentuk umum DEL:NAMA FILE

A:\>DEL*.DOC : Perintah untuk menghapus semua file yang berakhiran doc.pada drive A

A:\>DEL** : Perintah untu menghapus semua nama file di drive A dg smua akiran-Nya.

A:\>DEL?G* : Perintah untuk menghapus nama-nama file yang huruf keduanya dan Beserta semua extensinya.

d. REN

Digunakan untuk menggantinama file.Bentuk umum REN : REN:(nama file) (nama file baru) misalnya:

C:\>RENA :surat DOC.DATA.DOC. Semua file surat doc.pada drive A diganti menjadi DATA DOC

e. MOVE

Digunakan untuk memindah file,perintah ini juga di pakai untuk menggantikan nama dirtektori dan nama file yang di pindahkan.Bentuk umum MOVE

MOVE[DRIVE][PATH][NAMA FILE][DRIVE][PATH][FILE NAMA] misalnya:

C:\>MOVE C:\PENJUALAN.XLS.C:\DATA. Pindahkan file dengan nama penjualan xls.ke sub direktori DATA pada drive C

f. MD (MKDIR)

Digunakan untuk membuat subdirektori, bentuk umum MD:

MDd:[nama file]

C:\> BACKUP :mmbuat sub dengan nama backup

g. CD

Digunakan sebagai perintah pindah direktori/mengubah direktori C:\>CD\ENTERTAIN :pindah ke subdirektori ENTERTAIN

h. RD

Digunakan untuk menghapus suatu direktori. Untuk menghapus sebuah direktori, posisi perintah penghapusan subdirektori tersebut harus berada diluar subdirektori yang akan dihapus. Subdirektori yang akan dihapus harus benar-benar kosong, setelah seluruh isi direktori tersebut dihapus terlebih dahulu dengan menggunakan perintah DEL** kemudian pindah ke direktori induk (root direktori) dan lakukan perintah CD. Untuk mengakhiri pekerjaan dalam Ms-DOS prompt kita dapat langsung mengetik EXIT setelah prompt C:\> EXIT lalu ENTER.

2. Sistem Operasi Berbasis GUI

GUI atau singkatan dari *Graphical User Interface* yang memungkinkan pengguna untuk berinteraksi dengan perangkat keras komputer serta memudahkan dalam mengoperasikan sebuah sistem operasi (user friendly). GUI adalah sarana penghubung antara si pengguna (User) dengan apa yang digunakannya.

Selama bertahun-tahun berbagai GUI yang telah dikembangkan untuk berbagai sistem operasi seperti OS / 2, Macintosh, Windows, amiga, Linux, Symbian OS, dan banyak lagi. Di zaman komputer monster (komputer generasi pertama maksud saya) GUI belum dikenalkan,

zaman itu ketika MARK 1 & juga ENIVAC mendominasi, mesin mereka memerlukan ruangan yang besar , energi yang besar juga user yang banyak pula dengan setiap keahliannya masing-masing hanya untuk mengendalikan 1 mesin saja. Baru ketika era komputer generasi kedua (DOS buatan Microsoft dan IBM) ada sedikit perubahan tampilan meskipun bukan disebut GUI.

- Konsep dasar sistem operasi berbasis GUI
Pada sistem operasi berbasis GUI system dapat berinteraksi melalui gambar-gambar atau symbol- symbol. System operasi berbasis GUI sering disebut “User friendly”.
- Jenis-jenis media penyimpanan yang sesuai untuk sistem operasi berbasis GUI
Media penyimpanan dapat tersimpan dalam CD, Hardisk, disket.
- Jelaskan konfigurasi hardware yang sesuai untuk instalasi sistem oprasi berbasis GUI !
- Konfigurasi hardwarenya adalah 486DX / 66MHZ keatas dan mempunyai Ram minimal 24megabytes.
- Langkah-langkah sistem operasi berbasis GUI,dapat dilakukan dari command prompt Dos maupun dari sistem operasi lain sistem operasi lain yang sudah ada. Misal dari Windows 95 dan akan di upgrade, ke windows 98. Pada prinsipnya kedua cara ini hampir sama jika dilaksanakan. Melalui Dos tentu harus booting dulu melalui Dos. Setelah muncul Dos prompt, pindah ke dish drive dimana sourve / master sistem operasi yang akan diinstall berada selanjutnya ketik setup dan tekan enter, proses instalasi akan dimulai. Demikian juga jika melalui sistem operasi lainnya. Cari setup EXE pada sourve / master sistem operasi yang akan diinstall lalu

dijalankan. Setelah setup dijalankan, installah secara otomatis.

3. Kesimpulan

Sistem operasi berbasis teks merupakan sistem operasi dalam modus teks berlatar hitam dan tulisan putih. sistem operasi ini tidak menggunakan gambar dan grafik. Input yang paling sering digunakan untuk interaksi antara pengguna dan sistem komputer adalah menggunakan keyboard.

Kelebihan:

- Pengoperasiannya mudah
- Space yang dibutuhkan tidak terlalu besar
- Tidak memerlukan memori besar
- Kompatibel pada hampir semua jenis software dan hardware

Kelemahan:

- Mode operasinya dalam teks
- Tidak kompatibel pada beberapa program yang beroperasi dalam mode grafis

Sistem Operasi berbasis GUI yaitu sistem operasi yang memanfaatkan gambar dan berbagai fasilitas multimedia untuk kenyamanan pengguna. Interaksi antara pengguna dan sistem komputer lebih banyak menggunakan mouse.

Kelebihan:

- Desain grafis lebih menarik
- Berinteraksi dengan komputer secara lebih baik
- Mudah digunakan
- Menarik minat pengguna
- Resolusi gambar yang tinggi

Kekurangan:

- Memakan banyak memori
- Bergantung pada hardware
- Membutuhkan banyak tempat pada layar komputer
- Tidak fleksibel



BAB 4

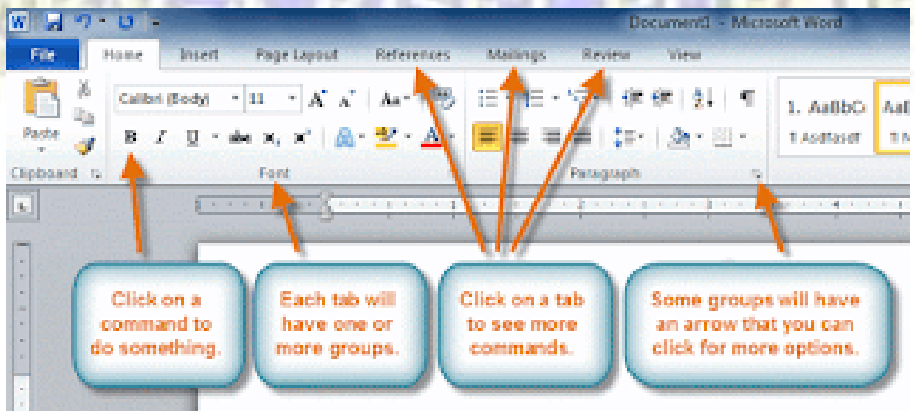
APLIKASI PENGOLAH KATA

A. APLIKASI PENGOLAH KATA

Aplikasi pengolah kata yang akan dipelajari pada modul ini adalah Microsoft Word, khususnya Microsoft Word 2010. Microsoft Word adalah software pengolah kata (word processing) yang merupakan bagian dari Microsoft Office Suite (Microsoft Excel, Powerpoint, dll) dibuat oleh Microsoft Corporation (<http://www.microsoft.com>).

1. Mengenal Ribbon

Ribbon ini adalah jenis tampilan baru yang dikenalkan oleh Ms Word 2010 dan ini memberikan gambaran baru daripada Ms Word 2007. Dalam Ribbon ini didapati semua perintah yang dapat ditambahkan pada perkerjaan. Ribbon juga di permudah dalam penggunaannya karena dipisahkan dalam beberapa kategori seperti **Home - Insert - Page Layout - References - Mailings - Review - View**.



a. Cara menampilkan dan menyembunyikan Ribbon

Ribbon digunakan untuk mempermudah dalam mengerjakan tugas, namun jika tampilan ribbon ini mengganggu layar menjadi penuh maka untuk menampilkan atau menyembunyikan Ribbon ini, dengan melakukan cara sebagai berikut :

Klik panah kecil di sudut atas untuk menyembunyikannya

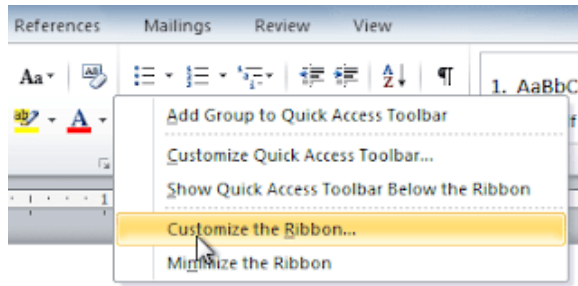
klik kembali icon yang sama untuk menampilkannya kembali



b. Customize Ribbon

Ribbon memang di rancang untuk mempermudah pekerjaan itu, dalam tampilannya bisa menggunakan banyak fitur dengan sekali Klik.

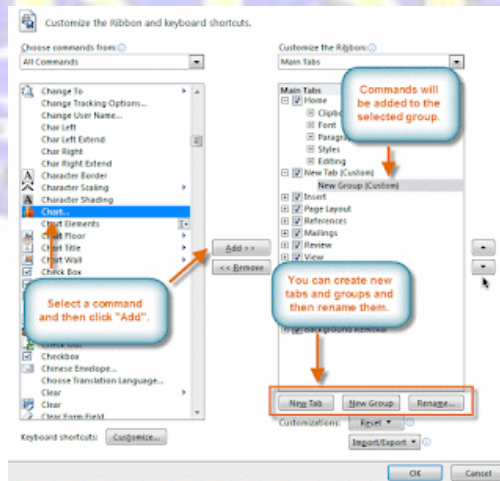
Klik Kanan pada Ribbon dan pilih **Customize Ribbon** seperti gambar berikut



Kemudian Klik New Tab, maka anda bisa menambahkan Tab Baru dan juga menambahkan beberapa perintah baru di dalam Tab tersebut.

klik **New Group**

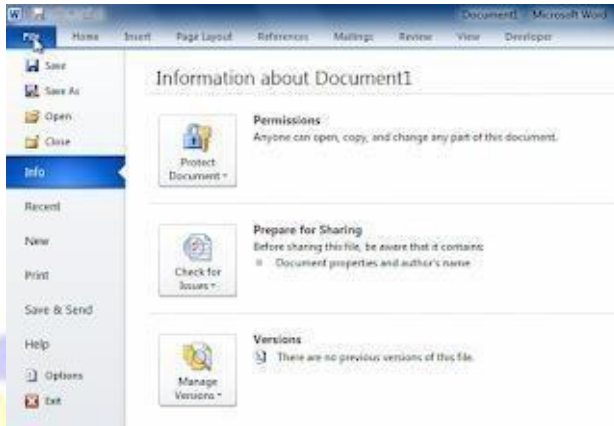
akan muncul perintah di sebelah kiri dan Klik **Add** tekan **Ok** jika sudah selesai.



c. Backstage view

Dengan menggunakan Fitur ini maka dapat dijumpai beberapa keterangan seperti menyimpan, membuka, mencetak, berbagi file, Help dan masih banyak lagi info yang bisa kamu dapatkan di sini.

klik Tab **File** seperti gambar berikut.



klik salah satu perintah maka akan muncul banyak keterangan di bagian kanan.

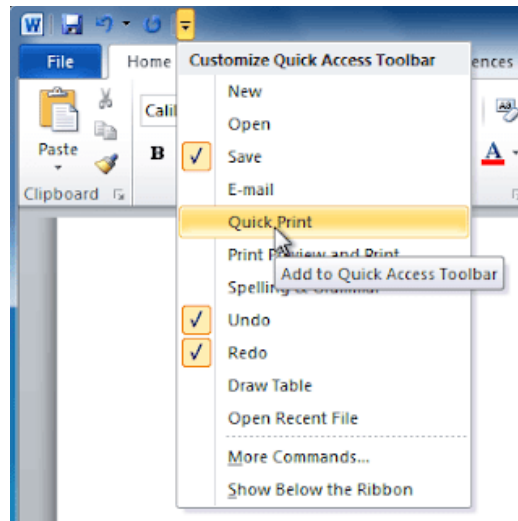
untuk kembali klik di tab mana saja yang diinginkan. hal ini akan mengembalikannya dalam posisi semula.

d. The Quick Access toolbar

The Quick Access toolbar ini digunakan untuk menampilkan beberapa perintah yang biasanya digunakan secara cepat misal seperti **Save, Undo, Redo, Open, New, E-mail** dan lainnya.

1) Cara menambahkan perintah di **Quick Access toolbar**

Klik pada icon kecil Drob Down di sebelah kanan atas seperti di gambar berikut

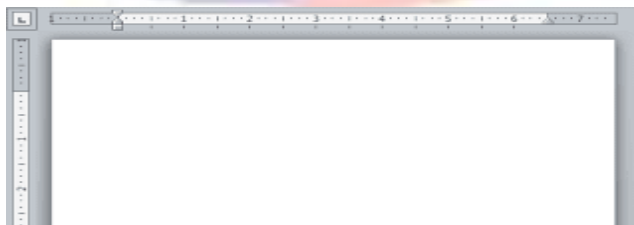


Kemudian pilih beberapa perintah yang dapat ingin tampilkan di **Quick Access** toolbar.

e. Cara menampilkan dan menyembunyikan

Ruler

Ruler ini terletak pada bagian atas dan kanan kiri dari lembar kerja, ruler bisa bisa ditampilkan dan disembunyikan caranya sebagai berikut :



klik di icon kecil di bawah ini untuk menyembunyikan
klik kembali untuk menampilkan.



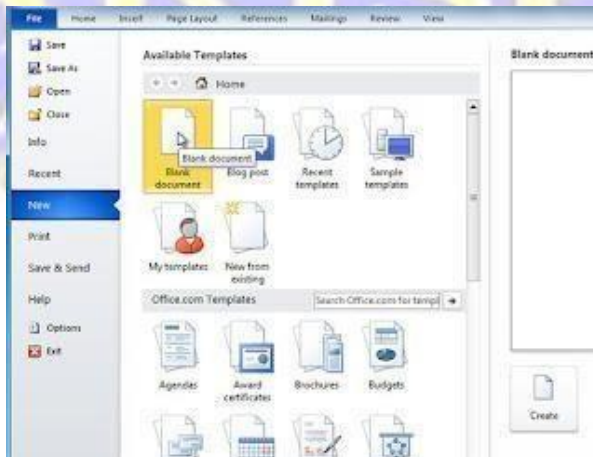
f. Membuat dan Membuka dokumen

1) Membuat dokumen baru

Klik pada Tab **File**

klik **New** maka akan muncul sebuah tampilan baru di sebelah kanan.

pilih **Blank Document** atau pilih beberapa template yang sudah disediakan di Ms Word.

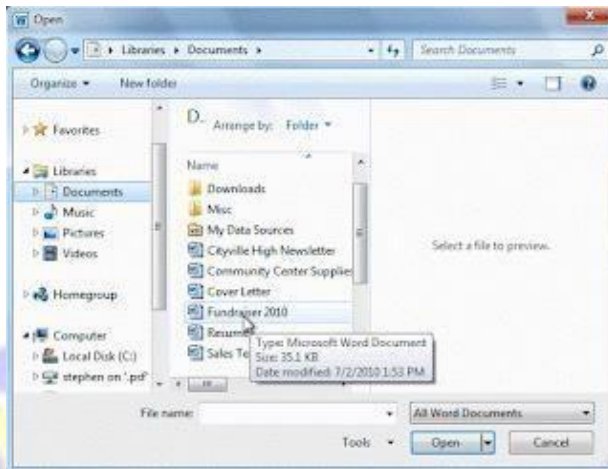


2) Membuka dokumen yang sudah ada

Klik pada Tab **File**

Pilih **Open**

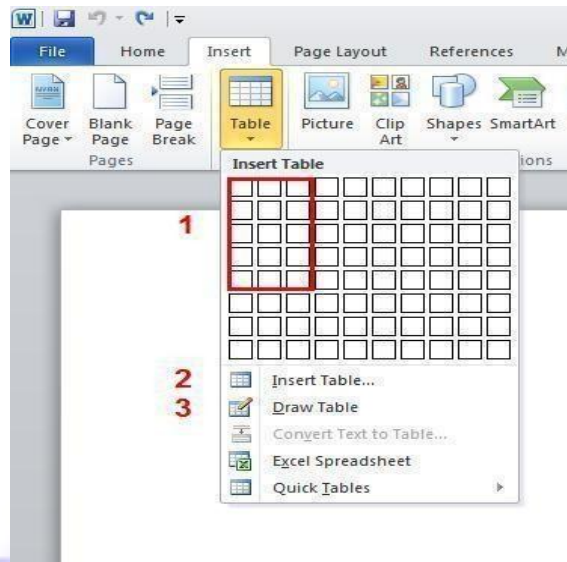
Akan muncul sebuah tampilan jendela barudan cari lokasi file dimana tersimpan.



klik pada file yang anda inginkan dan pilih **Open**

g. Menyisipkan Tabel

Klik pada tab Insert , pilih Menu Table



Block tool kotak-kotak sesuai kebutuhan misalnya 3 x 5 (3 kolom x 5 baris)

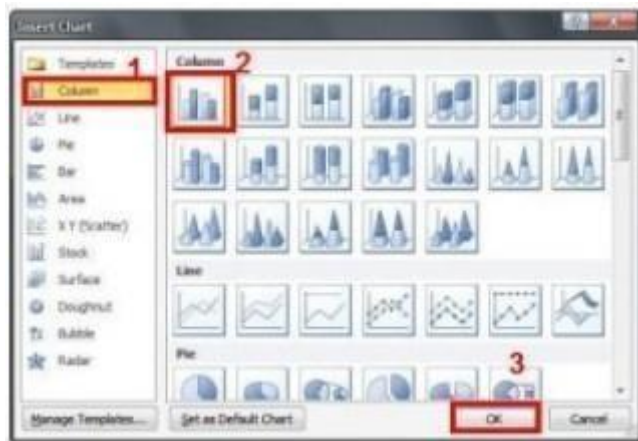
h. Membuat Grafik

Klik pada tab **insert** pada panel *Illustrations*

klik **Chart**



Klik **Column**>>>pilih **bentuknya**>>> klik **OK**



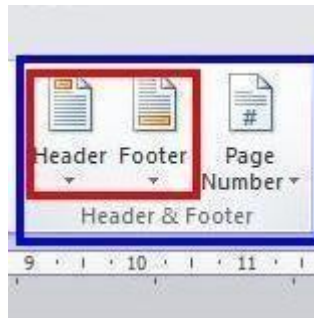
Selanjutnya akan muncul table excel berisikan data-data yang akan ditampilkan, edit dan isikan data-data sesuai kebutuhan.

	A	B	C	D	E
1		Series 1	Series 2		
2	Category 1	4,3	2,4		
3	Category 2	2,5	4,4		
4	Category 3	3,5	1,8		
5	Category 4	4,5	2,8		
6					

i. Membuat Header dan Footer

Klik pada tab **insert**

Sorot pada panel **Header & Footer** kemudian>>> klik menu **Header**



pilih **header** dengan format/style *Alphabet*



Selanjutnya ketikkan catatan header yang akan di tampilkan

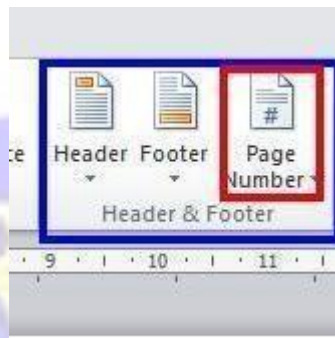
Langkah yang sama untuk footer.

j. Penomoran Halaman

Klik pada tab **insert**

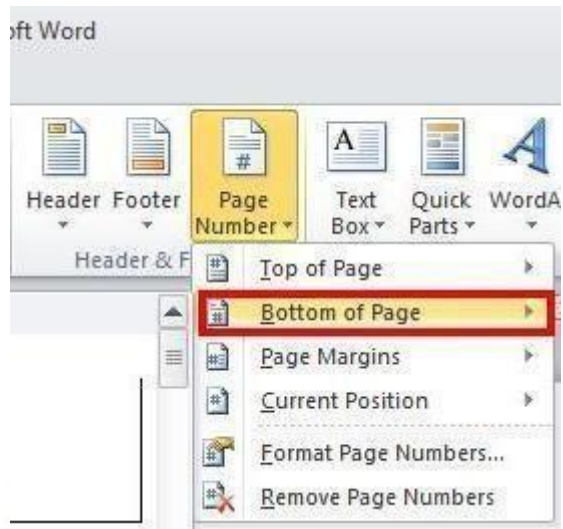


Sorot pada panel *Header & Footer* kemudian>>> klik menu **Page Number**



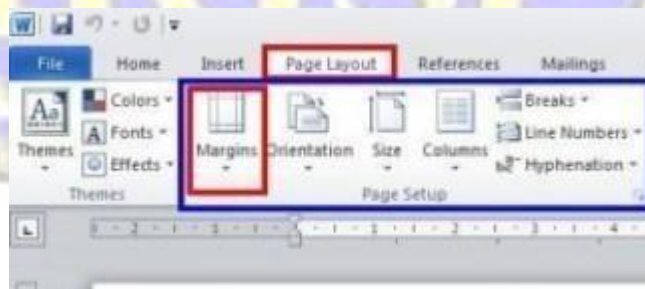
Selanjutnya akan muncul format penempatan yang bisa dipilih : *Top*(atas), *Bottom*(Bawah), *Margin*(garis pinggir) dst.

Sebagai contoh pilih memberi penomoran dibawah halaman (*Bottom Page*)

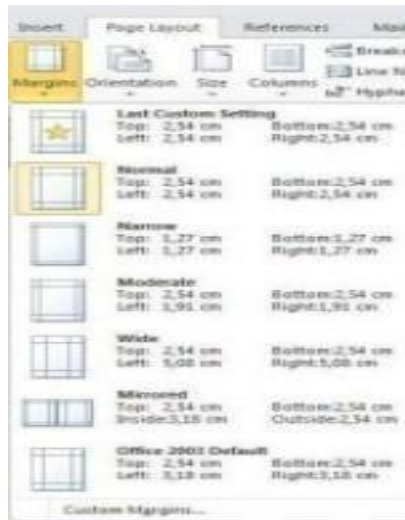


k. Margin

Klik pada tab **Page Layout** >>> Sorot pada panel **Page Setup** kemudian >>> klik menu **Margins**



klik panah kebawah



Maka akan muncul beberapa pilihan normal, Narrow (margin sempit), Wide (Margin lebar) dst >>> pilih klik salah satu sesuai kebutuhan.

klik **Custom Margin**



Top untuk menentukan batas pengetikan bagian atas

Bottom untuk menentukan batas pengetikan bagian bawah

Left untuk menentukan batas pengetikan bagian kiri

Right untuk menentukan batas pengetikan bagian kanan.

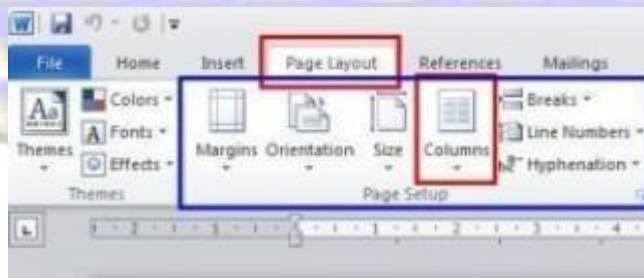
Gutter Position untuk memberikan margin tambahan.

1. Membuat Kolom

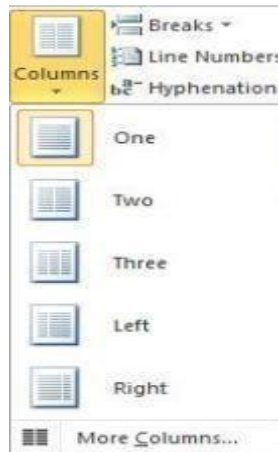
Columns digunakan untuk membagi text menjadi beberapa bagian kolom yang biasanya kita lihat pada penulisan koran, majalah dan media cetak lainnya.

Berikut langkah-langkah dalam menggunakan **Columns** :

1. Seleksi text yang akan dibuat kolom.
2. Block/seleksi text yang akan dibuat kolom kemudian klik tab **Page Layout Page Setup** kemudian Columns



3. Klik tanda panah kebawah akan muncul beberapa pilihan : One (satu), dua, tiga kolom dst.



B. MAIL MERGE

Mail **merge** membantu untuk membuat sebuah dokumen (misalnya surat) yang isinya sama untuk penerima yang berbeda secara cepat dan mudah. Fitur ini sangat membantu terutama bila penerimanya sangat banyak. Mail merge juga dapat digunakan untuk membuat sertifikat, label, dan amplop.

Langkah-langkah membuat mail merge adalah sebagai berikut:

1. Membuat Data Source

Buat data source **Nama** dan **Alamat** di Excel seperti contoh di bawah ini dan simpan dengan nama **Data Surat**.

	A	B
1	Nama	Alamat
2	Anita	Bali
3	Ann	Bandung
4	Benyamin	Jakarta
5	Pristina	Medan

2. Membuat Dokumen Master

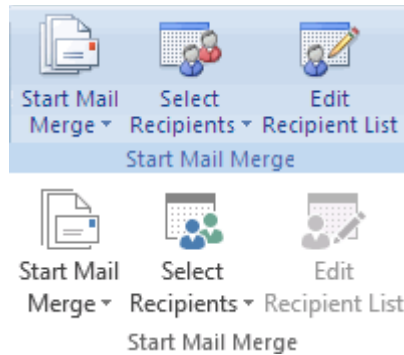
Buat dokumen master surat di Word seperti contoh di bawah ini dan simpan dengan nama **Master Surat**. Beri jarak untuk menaruh nama dan alamat. Dokumen ini jangan ditutup karena akan lanjutkan ke langkah berikut: **menggabungkan Data Source dengan Dokumen Master**.

Kepada Yth.

Di-

3. Menggabungkan Data Source dengan Dokumen Master

- a. Pada **Mailings** tab, grup **Start Mail Merge**, klik **Start Mail Merge**.



- b. Selanjutnya pilih data source.
- c. Pada **Mailings** tab, grup **Start Mail Merge**, klik **Select Recipients**.
- d. Pilih **Use Existing List**, dan cari lokasi dokumen (**Data Surat**) pada kotak dialog **Select Data Source**. Kemudian klik **Open** untuk menampilkan kotak dialog **Select Table**.
- e. Pada kotak dialog **Select Table**, klik lembar kerja yang berisi sumber data dan pastikan kotak **First row of data contains column headers** dicentang. Kemudian klik **OK**.
- f. Tempatkan data pada masing-masing tempatnya.
- g. Taruh di kursor di bawah tulisan **Kepada Yth.**, kemudian pada **Mailings** tab, grup **Write & Insert Fields**, klik **Insert Merge Field** dan pilih **Nama**.
- h. Lakukan juga hal yang sama pada **Alamat** dan sekarang tampilan dokumen akan seperti contoh di bawah ini. Data ditampilkan dalam tanda kurung siku dua **<<data field>>**.

Kepada Yth.,

«Nama»

Di-

«Alamat»

CATATAN!!!

1. Atur format surat, seperti memberi cetak tebal pada nama dan sebagainya. Menggabungkan dokumen utama Word dengan sumber data mail merge, baik dari Excel atau sumber lainnya. Selanjutnya data yang digabung, yang disebut dengan *data field*, ingin diberi cetak tebal atau diubah ukuran dan tipe font-nya. Cara memformatnya adalah sebagai berikut.

Tanggal : 16 Agustus 2019

Nama : Budi

Langkah-langkah:

- Pada dokumen mail merge Word, pilih field yang ingin diberi format, termasuk kurung siku ganda (« »).
- Pada tab **Home**, grup **Font**, pilih format.

Cara memberi format berikut pada data mail merge:

- a) Membuat Huruf Besar dan Kecil

Memberi format pada teks dengan menambahkan kode yang disebut dengan *formatting switch* pada kode field mail merge.

Langkah-langkah :

- Pada dokumen mail merge Word, tekan tombol **ALT + F9** untuk menampilkan kode field. Contoh kode field: { MERGEFIELD Nama }.
- Di samping nama field, tekan spasi dan ketik salah satu kode berikut :

Nama : {MERGEFIELD Nama}

{MERGEFIELD Nama*Caps}

{MERGEFIELD Nama*Firstcap}

{MERGEFIELD Nama*Caps}

{MERGEFIELD Nama*Upper}

{MERGEFIELD Nama*Lower}

* **Caps** : untuk membuat huruf pertama setiap teks menjadi huruf besar.

* **FirstCap** : untuk membuat huruf pertama di teks yang pertama menjadi huruf besar.

* **Upper** : untuk membuat semua huruf menjadi huruf besar.

* **Lower** : untuk membuat semua huruf menjadi huruf Kecil.

b) Memberi Format Angka, Simbol Mata Uang, dan Tanggal

- Pada dokumen mail merge Word, tekan tombol **ALT + F9** untuk menampilkan kode field.
- Tip:** tekan kembali tombol **ALT + F9** untuk menyembunyikan kode field.
- Selanjutnya, di samping nama field, tekan spasi dan ketik seperti berikut:

Pemisah Angka Ribuan

Contoh: menampilkan angka **1255116** menjadi **1.255.116** pada field bernama Angka.

Tambahkan switch (dalam cetak tebal) pada kode field seperti contoh berikut:

```
{ MERGEFIELD Angka \# #.### }
```

Pemisah Desimal

Contoh: menampilkan angka **2250000** menjadi **2.250.000,00** pada field bernama Angka.

Tambahkan switch pada kode field seperti contoh berikut:

```
{ MERGEFIELD Angka \# #.###,00 }
```

Format Tanggal

Contoh 1: menampilkan format tanggal **14 Januari 2014**. Cara ini berguna untuk menseragamkan format tanggal sesuai yang kita inginkan, walaupun format di sumber data (seperti Excel) memiliki format yang berbeda, misalnya 14-01-2014 atau 14/01/2014.

Tambahkan switch pada kode field seperti contoh berikut:

```
{ MERGEFIELD Tanggal \@ " dd MMMM yyyy" }
```

Contoh 2: menampilkan format tanggal **14-01-2014**.

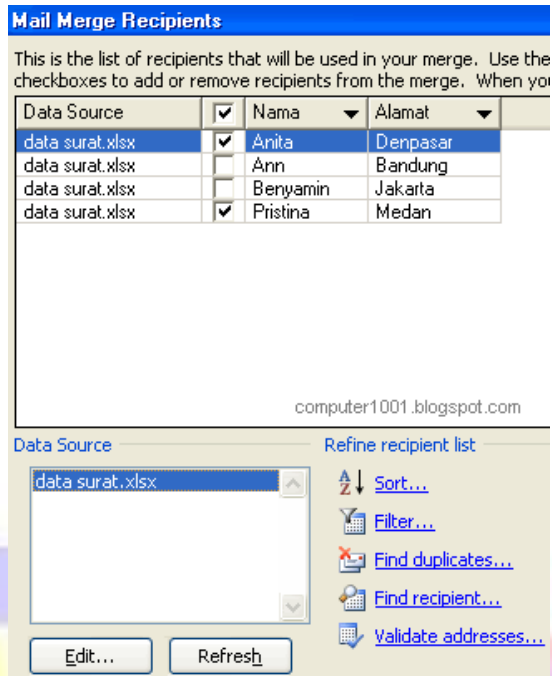
Tambahkan switch pada kode field seperti contoh berikut:

```
{ MERGEFIELD Tanggal \@ " dd-MM-yyyy" }
```

4. Bila hanya data tertentu saja yang ingin di pilih, lakukan cara berikut :

Pada mailing tab, klik edit recipient list

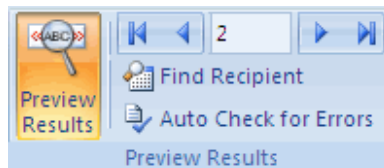
Di kotak Mail Merge Recipient kosongkan kotak seperti berikut :



- Bila ada penambahan data klik nama dokumen pada data source dan klik tombol referesh.

i. Untuk melihat hasil penggabungan, klik tombol **Preview Results**. Surat akan ditampilkan per data. Klik tanda panah untuk berpindah antar data.

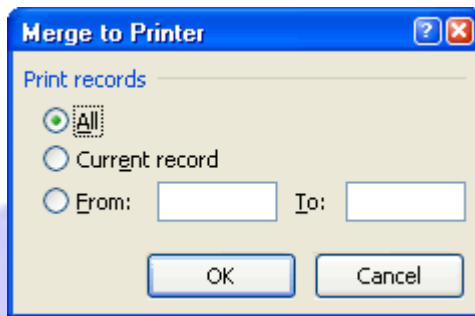
Jika masih ada yang ingin diubah, klik lagi tombol **Preview Results** dan lakukan perubahan yang diinginkan.



4. Menyimpan dan Mencetak Mail Merge

Untuk mencetak surat. Ada 3 pilihan:

- **All** untuk mencetak semua surat.
- **Current record** untuk mencetak surat pada halaman yang aktif.
- **From** dan **To**, untuk mencetak surat yang dipilih saja.



C. MANAJEMEN FILE

Manajemen File merupakan sebuah metode yang digunakan oleh sistem operasi komputer untuk mengorganisasikan file-file yang terdapat pada disk. Dengan adanya manajemen file akan mengurangi tingkat hilangnya file pada sistem akibat kelalaian kita baik disengaja maupun tidak disengaja. Misalnya data terhapus secara tidak disengaja selain itu dengan adanya manajemen file atau file sistem memudahkan kita untuk melakukan pencarian data.

1. Fungsi Manajemen File pada Sistem Operasi Komputer

- Pembuatan File, Memodifikasi File bahkan penghapusan file.
- Penggunaan file secara bersama
- Dapat digunakan untuk memback up dan merecovery data untuk mencegah terjadinya hilangnya data
- Informasi dan data dapat disimpan dengan baik dan aman

2. Sasaran Manajemen File pada Sistem Operasi Komputer

- Manajemen file bertujuan untuk memenuhi kebutuhan dari manajemen data dari pengguna
- Untuk menjamin data yang terdapat pada file
- Optimasi kinerja system
- Menyediakan dukungan untuk sistem input dan output dari berbagai macam media penyimpanan
- Bertujuan meminimalisis kehilangan data atau rusaknya data

3. Arsitektur Manajemen File pada Sistem Operasi Komputer

- Sistem akses yaitu berkaitan dengan cara penyimpanan data pada file akses
- Manajemen File yaitu berkaitan dengan penyediaan mekanisme operasi pada file
- Manajemen ruang penyimpanan yaitu berkaitan dengan alokasi file di dalam media penyimpanan

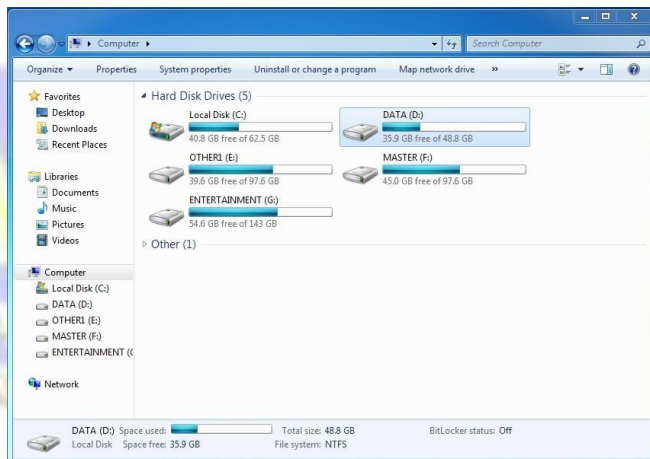
- Mekanisme Integritas File yaitu jaminan informasi pada file

4. Windows Explorer

Untuk masuk ke Windows Explorer ada beberapa cara yaitu dengan :

1. klik kanan pada Start Menu | Open Windows Explorer
2. Start Menu | Computer
3. Tombol Windows pada keyboard + E

Maka akan tampil jendela :



Mengetahui Jenis Ekstensi File

.doc : File dari MS Word

.xls : File dari MS Excel

.ppt : File dari MS PowerPoint

.exe : File aplikasi

.txt : File text

.jpg : File gambar

.mp3 : File audio mp3, Dan lain-lain.

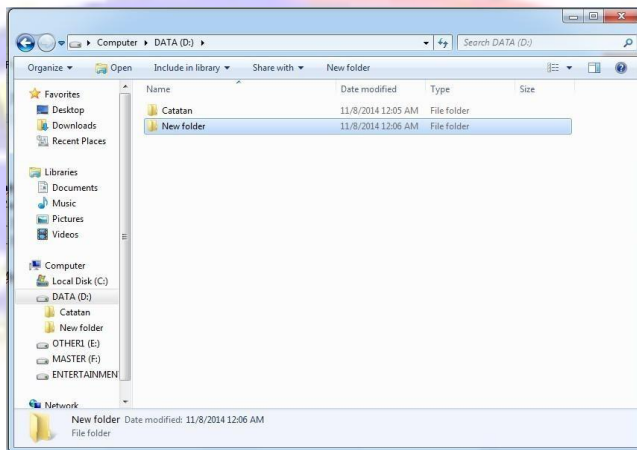
Membuat Folder / Directory

Cara I

1. Masuk ke drive tujuan (misal drive D:\)
2. Pilih File | New | Folder

Cara II

1. Klik kanan pada layar explorer
2. Pilih New | FolderMaka akan tampil Icon Folder baru seperti ini :



Mengganti Nama File atau Folder

Untuk mengganti nama file atau folder sebenarnya melalui satu langkah yang sama :

Cara I

1. Klik/pilih file atau folder yang akan diganti namanya
2. Pilih File | Rename

3. Tulis Nama file / folder yang baru

Cara II

1. Klik kanan pada file atau folder yang akan diganti namanya
2. Pilih Rename
3. Tulis Nama file / folder yang baru

Menggandakan File atau Folder

Cara I

1. Klik / pilih file atau folder yang akan digandakan
2. Pilih Edit | Copy
3. Masuk ke directory tujuan
4. Pilih Edit | Paste

Cara II

1. Klik kanan pada file atau folder yang akan digandakan
2. Pilih copy
3. Masuk ke directory tujuan
4. Click kanan pilih paste

Cara III

1. Klik pada file atau folder yang akan digandakan
2. Tekan tombol Ctrl + C pada keyboard
3. Masuk ke directory tujuan
4. Tekan tombol Ctrl + V

Memindahkan File atau Folder

Cara I

1. Klik/pilih file / folder yang akan dipindahkan
2. Pilih Edit | Cut
3. Masuk ke directory tujuan
4. Pilih Edit | Paste

Cara II

1. Klik kanan pada file atau folder yang akan dipindahkan
2. Pilih cut
3. Masuk ke directory tujuan
4. Klik kanan | Paste

Cara III

1. Klik/pilih file / folder yang akan dipindahkan
2. Tekan Ctrl + X pada keyboard
3. Masuk ke directory tujuan
4. Tekan Ctrl + V

Menghapus File atau Directory

1. Pilih file atau folder yang akan dihapus
2. Tekan tombol Delete pada keyboard

Properties pada File

Fungsi dari properties pada file adalah untuk mengetahui informasi dari suatu file. Informasi itu mencakup :

- Nama File
- Type file
- Program yang direkomendasikan untuk membuka (open with),
- Locations
- Size
- Size on Disk
- Created
- Modified
- Accessed
- Attributes terdiri dari Read Only, Hidden, Archive

Mengurutkan File

Mengurutkan file bisa dilakukan dengan cara:

klik kanan pada windows explorer | sort by | pilih salahsatu

Pengurutanfile berdasarkan:

-Name

Pengurutanmenurut nama file

- Size

Pengurutanmenurut ukuran file

-Type

Pengurutanmenurut tipe file

- Modified

Pengurutan menurut kapan file tersebut dirubah

Pencarian

Untuk melakukan searching atau pencarian kita bisa langsung menggunakan form yang berada pada kanan atas windows explorer.

Untuk melakukan pencariannya kita masukkan kata kunci sebagai contoh:

1. Jika sudah mengetahui nama filenya, langsung ketik nama filenya pada All or part of the file name.
2. *.* adalah kata kunci untuk menampilkan seluruh file.
3. *.exe adalah kata kunci untuk menampilkan seluruh file yang berekstensi exe. Kita juga bisa menggunakan file ekstensi yang lain dalam pencarian ini misal *.jpg, *.xls dan lain-lain.
4. a*.* adalah kata kunci untuk menampilkan seluruh file yang diawali dengan huruf (a).
5. b??s adalah kata kunci untuk menampilkan seluruh file yang diawali dengan huruf (b) dan huruf ke 4 nya adalah (s).

Latihan :

1. Buatlah dokumen baru di Microsoft word seperti contoh di bawah ini, Kop surat di buat dengan Header dan margin : kiri = 3cm, Kanan = 2cm, Atas= 2cm, dan bawah= 2cm.
2. Dengan tujuan pengiriman ke : Direktur Poltekel, Wadir 1 Poltekel, Wadir 2 Poltekel, Wadir 3 Poltekel

Sehubungan dengan rencana perbaikan bangunan Masjid Poltektepel yang sesuai estimasi kami selaku panitia diperkirakan akan menghabiskan biaya total berjumlah Rp 500.000.000 (Dua Ratus Juta Rupiah), dengan ini kami mengetuk hati Bapak/Ibu/Saudara (i) supaya kiranya berkenan membagikan Donasi dana seikhlasnya.

Pemberian Donasi dana Bisa diserahkan kepada :

No	Nama	Jabatan
1	Edi Kurniawan	Ketua Panitia
2	Rafiqa Rizalita	Bendahara
3	Roza Marmay	Sekretaris

Demikian surat permohonan Donasi ini dibuat. Atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terima Afeksi. Semoga amalan serta ibadah kita senantiasa diterima oleh yang maha kuasa, Amin. Wassalamu'alikum Wr. Wb

BAB 5

APLIKASI PENGOLAH ANGKA

A. Pengenalan Aplikasi Pengolah Angka

Aplikasi Pengolah Angka yang dapat digunakan diantaranya Microsoft Excel, WPS Spreadsheet, Kingsoft Spreadsheet maupun Aplikasi lainnya. Semua Aplikasi pengolah angka yang tersedia memiliki manfaat yang sama, yakni dapat digunakan untuk mengorganisir, menghitung, menyediakan maupun menganalisa data-data dan mempresentasikannya ke grafik atau diagram.

Pada aplikasi pengolah kata terdapat sebuah buku kerja (Workbook) didalamnya terdapat beberapa lembar kerja (worksheet). Yang ditampilkan dalam bentuk kolom dan baris, dimana kolom ditampilkan dalam tanda huruf A, B, C dan seterusnya sedangkan baris dilambangkan dalam bentuk angka 1, 2, 3 dan seterusnya. Perpotongan antara baris dan kolom disebut sel (cell), sel yang aktif ditandai dengan garis tebal. Sebagai contoh penamaan sel, pada perpotongan kolom A dengan baris ke 1 maka disebut dengan sel A1. dapat dilihat pada gambar 6.1

2. **SUM:** Berfungsi untuk menjumlahkan data

	A	B	C	D	E	F
1	NO	NAMA BARANG	JUMLAH			
2	1	PC	3			
3	2	LAPTOP	5			
4	3	MONITOR	6			
5	4	KEYBOARD	1			
6	TOTAL JUMLAH BARANG		15	->	=SUM(C2:C5)	
7						
8						

3. **MIN:** Berfungsi untuk menentukan nilai terendah

	A	B	C	D	E	F	G
1	NO	NAMA	NILAI				
2	1	ALI	80				
3	2	LIA	75				
4	3	RANI	80				
5	4	RINA	90				
6	NILAI TERENDAH		75	->	=MIN(C2:C5)		
7							
8							
9							
10							

4. **MAX:** Berfungsi untuk menentukan nilai tertinggi

	A	B	C	D	E	F	G
1	NO	NAMA	NILAI				
2	1	ALI	80				
3	2	LIA	75				
4	3	RANI	80				
5	4	RINA	90				
6		NILAI TERTINGGI	90	->	=MAX(C2:C5)		
7							
8							
9							

5. **AVERAGE:** Berfungsi untuk menentukan nilai rata-rata

	A	B	C	D	E	F
1	NO	NAMA	NILAI			
2	1	ALI	80			
3	2	LIA	75			
4	3	RANI	80			
5	4	RINA	90			
6		NILAI RATA RATA	81,25	->	=AVERAGE(C2:C5)	
7						
8						
9						

6. **COUNT:** Berfungsi untuk menghitung banyaknya data

	A	B	C	D	E	F	G
1	NO	NAMA	NILAI				
2	1	ALI	80				
3	2	LIA	75				
4	3	RANI	80				
5	4	RINA	90				
6	JUMLAH SISWA		4	->	=COUNT(C2:C5)		
7							
8							
9							

7. **CONCATENATE:** Berfungsi untuk menggabungkan data antar kolom.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	NO	Subyek	Domain	Join					
2	1	ali	@gmail.com	ali@gmail.com	->	=CONCATENATE(B2;C2			
3	2	lia	@gmail.com	lia@gmail.com	->	=CONCATENATE(B3;C3			
4	3	lala	@yahoo.com	lala@yahoo.com	->	=CONCATENATE(B4;C4			
5	4	lulu	@ymail.com	lulu@ymail.com	->	=CONCATENATE(B5;C5			
6									
7									
8									
9									

8. **ABSOLUTE:** Berfungsi untuk mengunci posisi kolom dan/atau baris yang akan digunakan

	A	B	C	D	E	F	G
1	NO	nama barang	harga	Total Harga			
2	1	sepatu	Rp60.000	Rp 180.000	->	=C2*\$D\$7	
3	2	baju	Rp80.000	Rp 240.000	->	=C3*\$D\$8	
4	3	rok	Rp60.000	Rp 180.000	->	=C4*\$D\$9	
5	4	celana	Rp75.000	Rp 225.000	->	=C5*\$D\$10	
6							
7	dibeli masing masing sebanyak			3	item		
8							
9							
10							

C. FUNGSI LOGIKA

Fungsi Logika	Pengertian
Fungsi NOT	<p>Suatu fungsi yang digunakan untuk membalik suatu nilai logika.</p> <p>Sintaks: =OR(Logical)</p>
Fungsi AND	<p>Suatu fungsi yang apabila salah satu pernyataan bernilai S (Salah), maka pernyataan kombinasinya juga akan bernilai S (Salah).</p> <p>Sintaks: =AND(Logical1,Logical2, ...)</p> <p>Jadi tidak hanya terbatas dengan dua syarat (logical) saja, melainkan bisa lebih banyak</p>
Fungsi OR	<p>Suatu fungsi yang apabila salah satu pernyataan bernilai B (Benar), maka pernyataan kombinasinya juga akan bernilai B (Benar).</p> <p>Sintaks: =OR(Logical1,Logical2, ...)</p> <p>Jadi tidak hanya terbatas dua syarat (logical) saja, melainkan bisa lebih banyak.</p>

Fungsi IF	<p>Suatu fungsi yang digunakan jika ada pertalian/ hubungan sebab dan akibat atau ada persyaratan yang harus dipenuhi.</p> <p>Sintaks:</p> <p>=IF(Logical Test;True;False)</p>
-----------	--

1. OPERASI RASIONAL

Operasi	Pengertian
>	Lebih Besar
<	Lebih Kecil
>=	Lebih Besar atau Sama Dengan
<=	Lebih Kecil atau Sama Dengan
<>	Tidak Sama Dengan

2. MACAM FUNGSI LOGIKA

3. Logika Ganda

Rumus Logika IF dengan AND	Rumus Logika IF dengan OR
----------------------------	---------------------------

<p>Sintaks:</p> <p>=IF(AND(Logical1;Logical2);True;False)</p> <p>Arti:</p> <p>Jika Logical1 dan Logical2 keduanya benar, maka nilai yang diambil adalah True. Nilai yang akan diambil untuk selain itu adalah False.</p>	<p>Sintaks:</p> <p>=IF(OR(Logical1;Logical2);True;False)</p> <p>Arti:</p> <p>Jika Logical1 atau Logical2 bernilai benar, maka nilai yang diambil adalah True. Nilai yang akan diambil untuk selain itu adalah False.</p>
--	--

D. FUNGSI BACA DATA

Fungsi baca data adalah fungsi pencarian dan rujukan (lookup) yang dipakai untuk mencari data dengan menunjuk ke suatu lokasi.

Lokasi rujukan bisa berupa range dalam bentuk tabel.

Fungsi VLOOKUP (Vertical Lookup)

Mencari nilai pada kolom paling kiri suatu tabel dan mengambil nilai pada kolom lain yang ditentukan pada baris yang sama.

Sintaks:

=VLOOKUP(Lookup_Value;Table_Array;Col_Index_Num;[Range_Lookup])

Fungsi HLOOKUP (Horinzontal Lookup)

Mencari nilai pada baris paling atas suatu tabel dan mengambil nilai baris lain yang ditentukan pada kolom yang sama.

Sintaks:

=HLOOKUP(Lookup_Value;Table_Array;Col_Index_Num;[Range_Lookup])

Ket:

Lookup_Value	Sel atau Nilai yang ingin dicari
Table_Array	Tabel rujukan
Col_Index_Num	Kolom Keluaran yang diharapkan
Range_Lookup	diisi "True" jika tabel disusun terurut dan pencarian diartikan sama dengan atau lebih kecil, jika diisi "False" maka tabel tidak harus terurut dan pencarian diartikan sebagai "yang sama persis"

E. TUGAS DAN LATIHAN

1. Hasil ujian seorang mahasiswa ditentukan oleh nilai teori dan nilai prakteknya sebagai berikut.

DAFTAR NILAI AKHIR					
NO	NAMA	NILAI TEORI	NILAI PRAKTEK	HASIL 1	HASIL 2
1	Asep Mubarak	60	60		
2	Budi Santoso	50	90		
3	Erni	55	45		

1. Mahasiswa dinyatakan lulus jika kedua nilainya ≥ 55 (nilai teori ≥ 55 DAN nilai praktek ≥ 55).
2. Mahasiswa dinyatakan lulus jika salah satu nilainya ≥ 55 . (nilai teori ≥ 55 ATAU nilai praktek ≥ 55).

Tentukan hasil ujian untuk setiap mahasiswa menurut masing-masing persyaratan tersebut!

Kisi-kisi:

- =IF(AND(D5 \geq 60;E5 \geq 60);"Lulus";"Gagal")
- =IF(OR(D5 \geq 60;E5 \geq 60);"Lulus";"Gagal")

2. Dengan Soal yang sama, Kerjakan Soal berikut dengan menggunakan Fungsi IF dan VLOOKUP (Perhatikan Keterangan Soal)

RENTAL MOBIL "TRANSPORTASI LAUT" Poltekpel Sumbar								
NO	NAMA PENYEWAWA	KODE KENDARAAN	JENIS KENDARAAN	LAMA SEWA	TARIF/ JAM	BIAYA SEWA	DENDA	JUMLAH BAYAR
1	Asep Mubarak	MB		26				
2	Budi Santoso	TR		12				
3	Erni	SD		10				
4	Futri	TR		24				
5	Gunawan	MB		30				
TOTAL BAYAR								
RATA-RATA								
BAYAR TERTINGGI								
BAYAR TERENDAH								

KETERANGAN SOAL :

1. Jenis kendaraan MB=mini bus ; SD=Sedan ; TR=Truk

2. Tarif/ jam

SD = Rp. 10.000,- MB = Rp. 12.500,- TR = Rp. 15.000

3. Biaya sewa = lama sewa dikali tarif/ jam

4. Denda diisi dengan menggunakan fungsi if, dengan ketentuan sebagai berikut :

jika lama sewa lebih dari 24 jam, maka kena dengan 5% dari biaya sewa

5. Jumlah bayar dicari dari biaya sewa ditambah denda

BAB 6

APLIKASI PRESENTASI

A. PENDAHULUAN

Presentasi adalah sebuah kegiatan berbicara di depan banyak orang, dengan bertujuan untuk menyampaikan pesan atau tujuan kepada banyak orang, presentasi ini merupakan sebuah bentuk komunikasi yaitu one to many, artinya bentuk komunikasi ini dilakukan antara 1 orang dengan banyak orang.

Aplikasi presentasi yang akan digunakan pada modul ini adalah Microsoft Powerpoint 2010.

B. APLIKASI PRESENTASI

Untuk membuat presentasi yang efektif dan efisien berikut langkah-langkah yang dilakukan

1. Menentukan Orientasi dan ukuran dari slide

Sebelum membuat sebuah presentasi, atur ukuran dan orientasi dari presentasi yang akan dibuat.

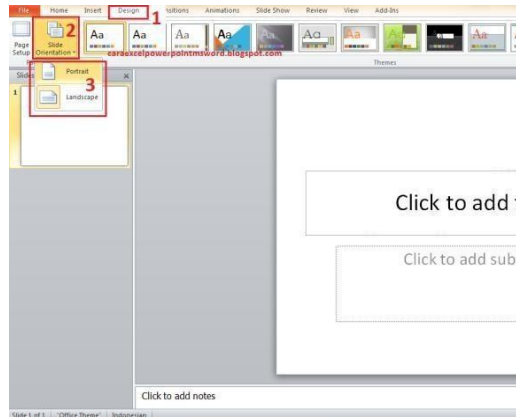
Mengatur Orientasi slide Presentasi

berikut adalah cara mengatur orientasi dari slide

klik tab " Design "

klik " Slide Orientation "

pilih orientasi



Mengatur Orientasi Slide Presentasi

Mengatur ukuran slide Presentasi

berikut adalah cara mengatur ukuran slide

klik tab " Design "

klik " Page Setup "

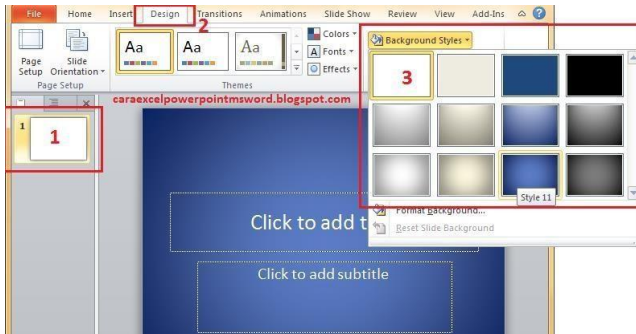
maka akan muncul jendela page setup, pada jendela tersebut ada beberapa tool yang dapat digunakan untuk mengatur ukuran slide, berikut adalah penjelasan dari tool - tool tersebut

- a. Slide sized for : Mengatur besar lebar dan tinggi slide, dengan ukuran yang sudah disiapkan di powerpoint

- **Menggunakan Style pada Background Presentasi Slide**

Pilih slide yang akan diberikan style background

klik tab **Design**, kemudian klik **Background Styles** pilih **Style**, untuk menghias background slide



Mengubah Tampilan Background Slide Presentasi

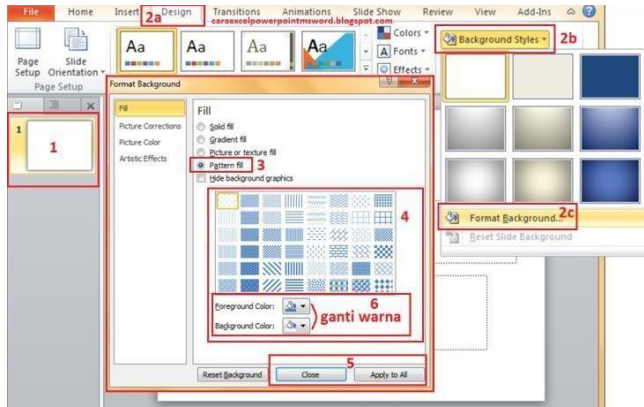
- **Membuat Pola pada Background Presentasi Slide**

pilih slide yang akan diberikan pola

klik tab **Design**, lalu klik tool **Background Style**, kemudian klik **Format Background**

Pada panel yang muncul, kemudian klik **Pattern Fill** pilih pola yang akan digunakan untuk menghias background slide

klik **Close** untuk menutup jendela panel, atau jika ingin mengatur untuk warna background yang sama untuk seluruh slide, dapat mengklik **Apply to All**



Menambahkan Pola Pada Background Presentasi Slide

- **Menambahkan Foto Sebagai Background Slide Presentasi**

klik slide yang akan anda berikan gambar sebagai background

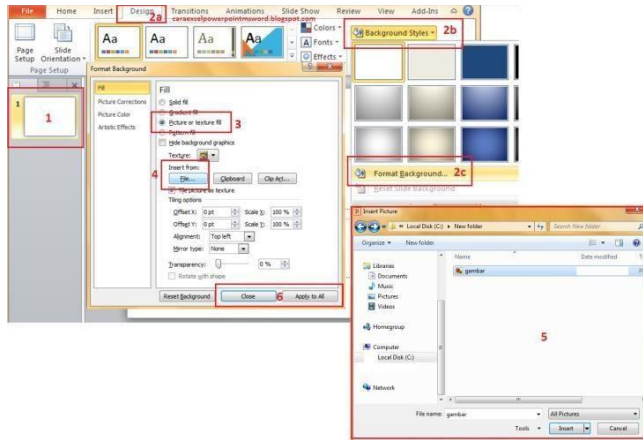
klik tab **Design**> lalu klik **Background Style**> kemudian klik **Format Background**

klik pilihan opsi **Picture and Texture Fill** pada jendela dialog **Format Background**

klik **File** , untuk memilih gambar yang akan dijadikan background

klik **Insert**, untuk memasukkan gambar yang dipilih

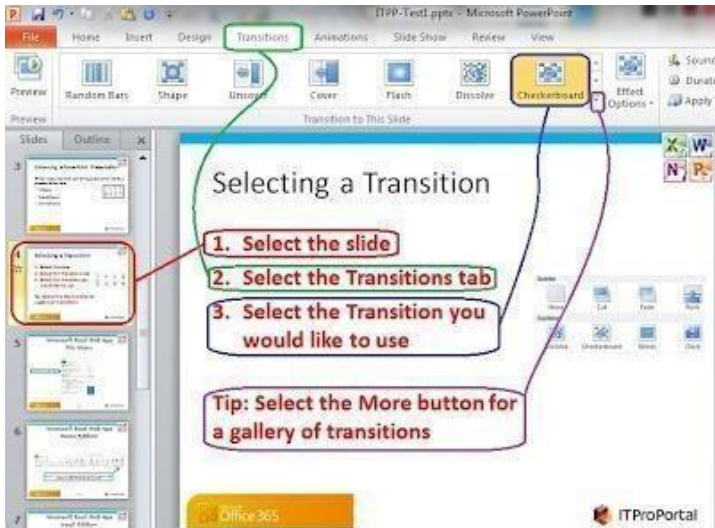
Close untuk menutup jendela panel, atau mengatur untuk gambar background yang sama ke seluruh slide, dapat mengklik **Apply to All**



Memberikan Background Slide Dengan Gambar

3. Menambahkan Transisi

Tentukan transisi sesuai dengan isi presentasi akan ditampilkan. Kemudian pilih slide pertama yang ingin menerapkan transisi dan kemudian klik pada tab **Transitions**.



Pilih transisi yang akan diterapkan ke slide, untuk melihat *galeri efek transisi* dengan mengklik pada tombol **More**, yang merupakan panah kecil ditampilkan dalam warna ungu pada gambar di atas. Galeri transisi dipisahkan menjadi tiga kategori, **Subtle**, **Exciting**, dan **Dynamic Content**. Secara default, tab Transisi akan menampilkan transisi yang paling umum digunakan.



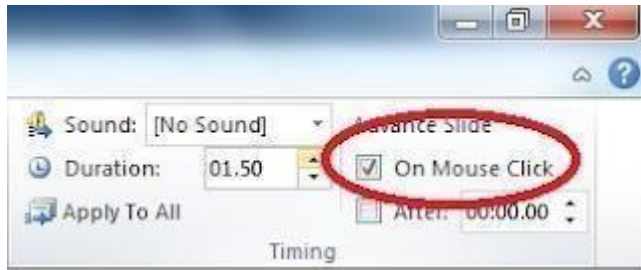
Effect Options untuk mengubah cara di mana transisi bekerja



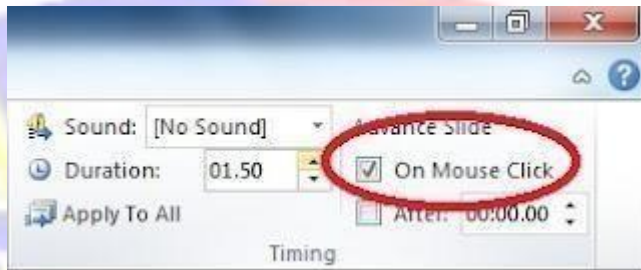
Suara dapat ditambahkan ke transisi dengan memilih salah satu opsi dari menu drop down menu **Sound**.



Tombol **Duration** untuk menentukan berapa lama transisi



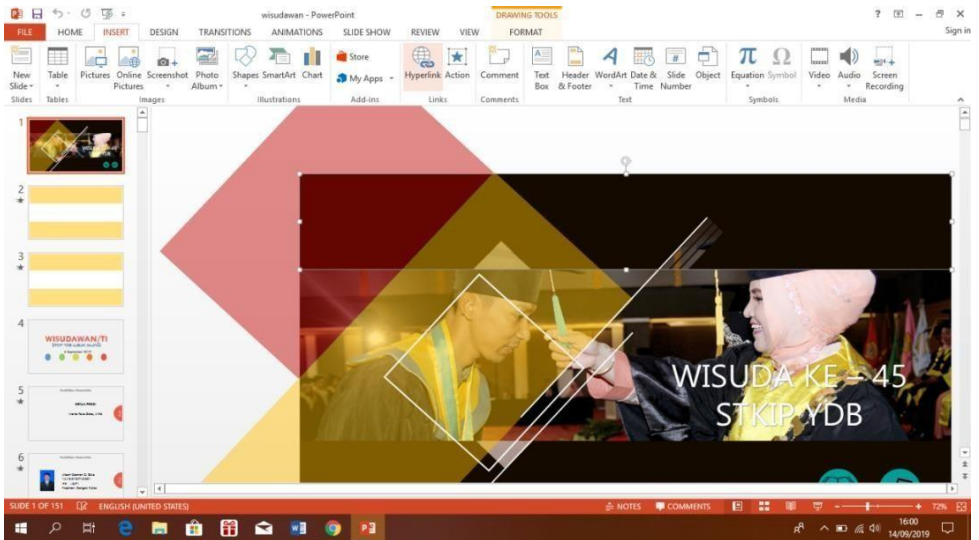
Switch **Advance Slide** untuk menentukan kapan dan bagaimana satu slide akan transisi ke yang berikutnya. **On Mouse Click**, yang merupakan pilihan default, memungkinkan presenter untuk beralih ke slide berikutnya dengan mengklik mouse mereka. Tombol **After** akan memunculkan slide berikutnya setelah durasi tertentu.



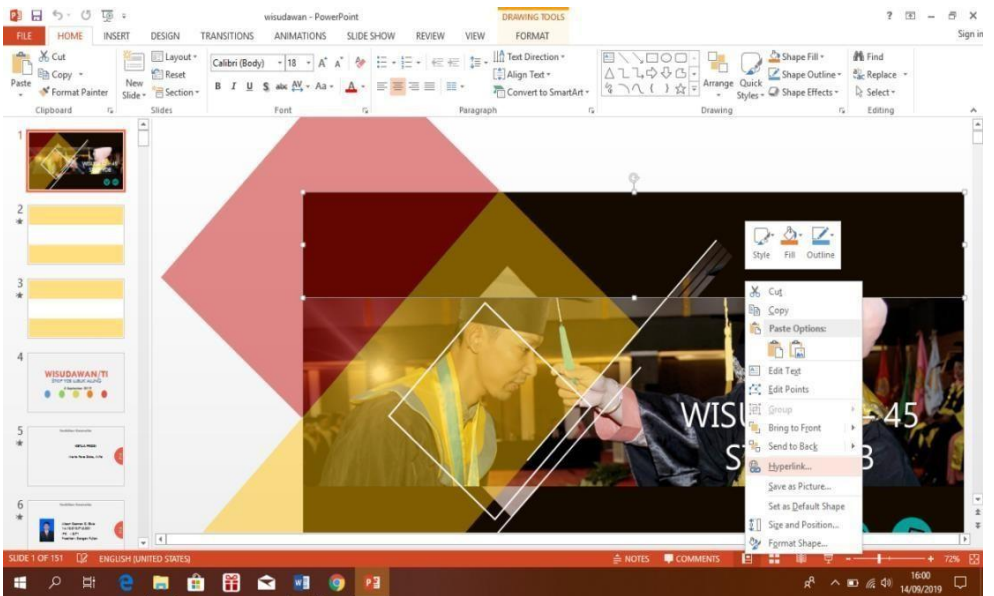
4. Membuat Hyperlink

Jenis-jenis objek pada Power Point yang dapat diberi hyperlink di antaranya : Teks atau Tulisan, Gambar, Shapes, Clip Art, Word Art, dll.

Tambahkan hyperlink dengan cara klik Objek yang akan diberi Hyperlink, Klik menu Insert lalu pilih Hyperlink pada pada group Link (Ctrl + K).

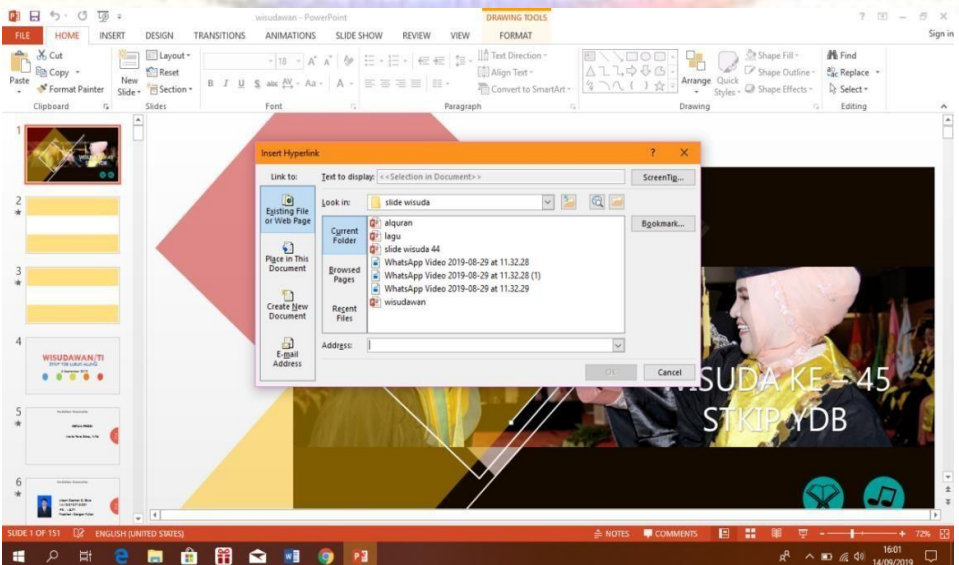


Selain melalui menu Insert, juga dapat langsung mengklik kanan objek yang akan diberi Hyperlink, lalu pilih Hyperlink.



Selanjutnya akan muncul window baru yang berisi beberapa pilihan yang akan menjadi target Hyperlink (target = apa yang akan terbuka saat hyperlink di klik).

Berikut ini adalah penjelasan untuk beberapa target Hyperlink yang memungkinkan :



Existing File or Web Pages : Target yang berupa file atau halaman web

Place in This Document : Target yang berupa slide yang sebelumnya telah dibuat di dokumen yang sama

Create New Document : Target berupa file baru

E-mail Address : Target berupa alamat e-mail.

Untuk menghapus sebuah Hyperlink, berikut ada 2 cara yang dapat dilakukan :

1. Klik objek yang telah diberi hyperlink – nsert – hyperlink – remove link, atau
2. Klik kanan objek yang telah diberi hyperlink – remove hyperlink

Latihan :

Buatlah presentasi tentang perkenalan diri saudara dengan hyperlink ke sosial media masing!

BAB 7

MICROSOFT ACCESS

A. Pengenalan Database Microsoft Access

Microsoft Access adalah suatu aplikasi yang dapat membantu kita membuat sebuah aplikasi database dalam waktu relatif singkat. Biasanya program ini digunakan untuk pembuatan aplikasi-aplikasi yang sederhana. Database atau biasa disebut basis data adalah kumpulan data yang berhubungan dengan suatu obyek, topik atau tujuan khusus tertentu. Sebagai contoh buku telepon, data mahasiswa, data pegawai, data pelanggan dan lain-lain. Database bisa juga diartikan sebagai kumpulan data dan informasi dalam jumlah yang banyak. Oleh sebab itu database harus disusun dengan kriteria terpola yang jelas sejak awalnya. Ada beberapa istilah dalam pembuatan database yang sering digunakan. Istilah tersebut : □

- ◆ Database merupakan kelompok fakta atau keterangan yang diatur berhubungan dengan pengolahan data, penyediaan informasi dan penggunaan referensi. □
- ◆ Field merupakan tempat peletakan suatu informasi □
- ◆ Record merupakan kumpulan fakta dan keterangan yang berhubungan dengan informasi yang ada didalam field.

		Fields		
		↓	↓	↓
		NIM	NAMA	NILAI UTS
	→	1	ALI	60
Record	→	2	BUDI	80
	→	3	WATI	90

Beberapa istilah dalam Microsoft Access :

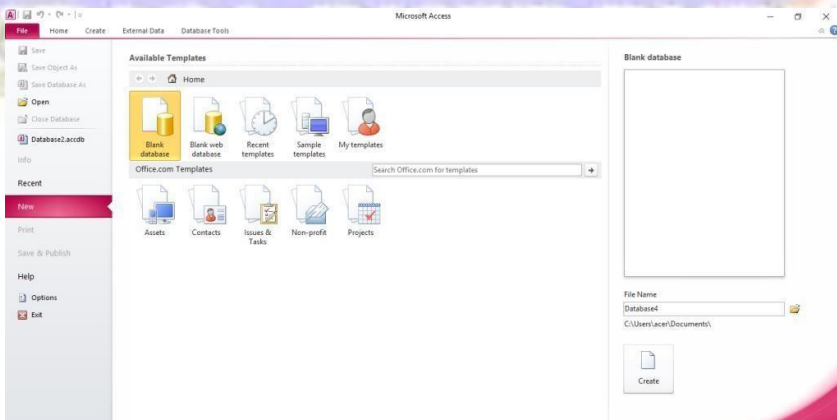
- ◆ Tables, berupa tabel kumpulan data yang merupakan komponen utama dari sebuah database.
- ◆ Queries, digunakan untuk mencari dan menampilkan data yang memenuhi syarat tertentu dari satu tabel atau lebih
- ◆ Forms, dipergunakan untuk menampilkan data, mengisi data dan mengubah data yang ada dalam tabel atau queries dengan tampilan (layout) hasil rancangan sendiri.
- ◆ Reports, dipergunakan untuk menampilkan laporan hasil analisis data berdasarkan kriteria tertentu (mencetak ke lembar kerja).
- ◆ Pages, dipergunakan untuk membuat halaman Web (page) berupa data access page yang dapat anda tempatkan di server sistem jaringan internet.

- ◆ Macros, untuk mengotomatisasi perintah-perintah yang sering anda gunakan dalam mengolah data.
- ◆ Modules, digunakan untuk perancangan berbagai modul aplikasi pengolahan database tingkat lanjut sesuai kebutuhan anda.

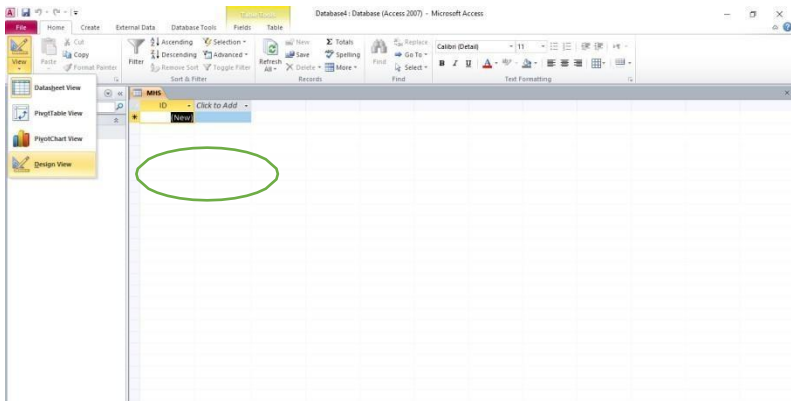
B. Memulai Microsoft Access

Untuk menjalankan program Microsoft Access terlebih dahulu program tersebut harus sudah terinstall di komputer. Adapun langkah pengoperasiannya sebagai berikut :

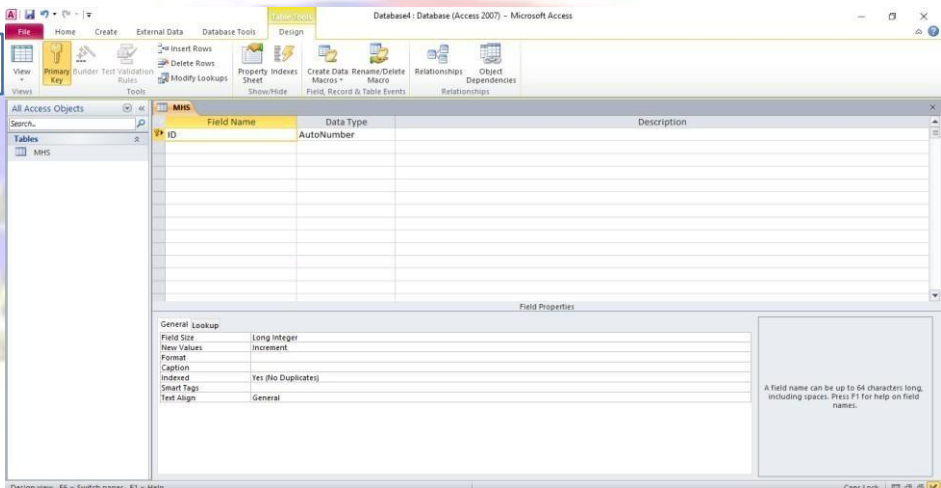
1. Dari layar utama klik Start
2. Cari Microsoft Access
3. Klik Microsoft Access sehingga muncul kotak dialog sebagai berikut:



2. Membuat **field** dan **type data** untuk tabel MHS



Primary key



3. Perhatikan ada tiga kolom yang harus diisi dalam membuat table, yaitu Field Name, Data Type dan Description.

◆ Filed Name : Digunakan untuk memberikan nama field yang

akan dibuat. Biasanya singkat dan mudah diingat.

◆ Data Type : Digunakan untuk menentukan jenis data dari nama field.

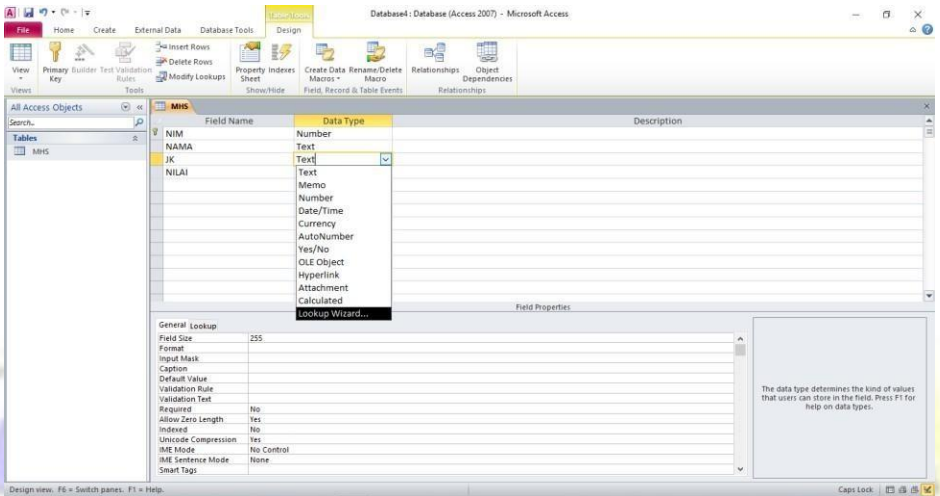
Ada 10 jenis data yang bisa anda pilih yaitu :

- Text; field diisi dengan huruf, angka, spasi dan tanda baca lainnya (maks 255 karakter)
- Memo; membuat catatan
- Number; field diisi dengan angka/bilangan yang akan digunakan untuk perhitungan matematis.
- Date/Time; field diisi dengan tanggal atau waktu.
- Currency; Field diisi dengan nilai uang.
- Autonumber; field diisi dengan bilangan berurutan yang secara otomatis diberikan oleh ACCESS.
- Yes/No; field diisi 2 pilihan.
- OLE Object; field diisi dengan obyek/gambar, foto, grafik, atau sisipan dari lembar kerja excel atau word.
- Hyperlink; field diisi dengan alamat hyperlink (URL) agar bisa terkait dengan obyek atau data yang tersimpan di lokasi tertentu.
- Lookup Wizard; field diisi dengan memilih nilai dari daftar nilai yang didefinisikan sendiri dengan menggunakan list box atau combo box.

◆ Description : Digunakan untuk memberi penjelasan secara detil dari nama field yang kita buat.

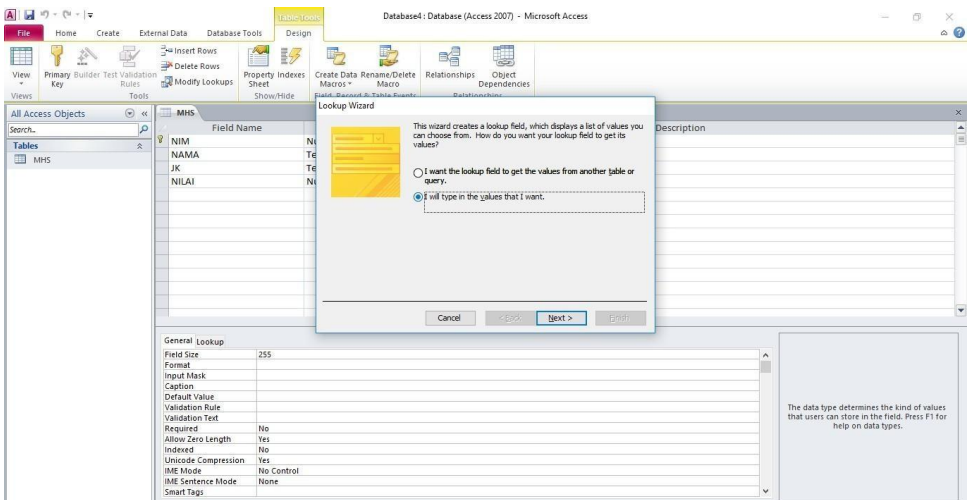
4. Isi Field, Data Type dan Description seperti tampilan pada gambar berikut:

- Khusus untuk JK, Data typenya pilih *lookup wizard* dengan

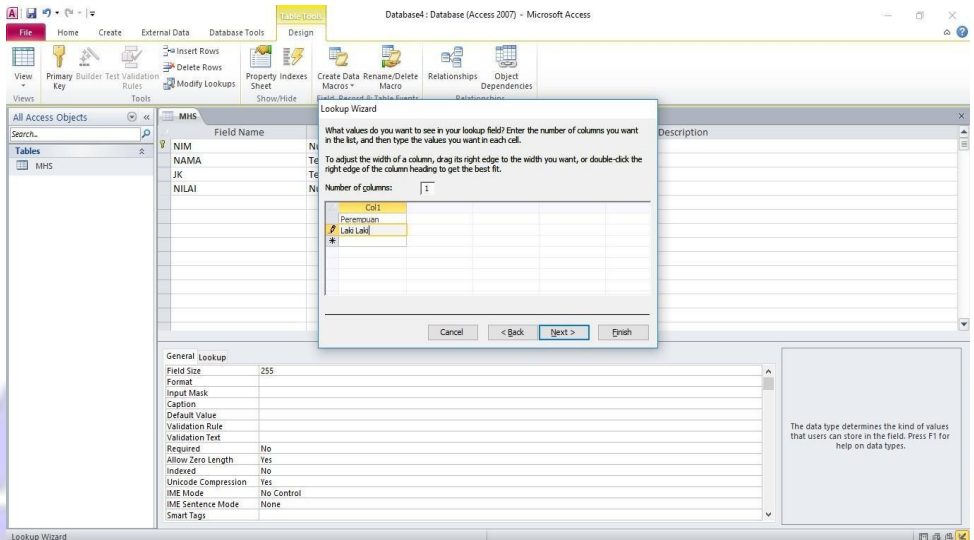


cara

- Setelah mengklik Lookup Wizard selanjutnya akan tampil kotak dialog Lookup Wizard dan pilih I will type in the values that I Want, selanjutnya Klik Next



- Setelah di klik Next akan muncul dialog lagi lalu isilah kolom (Col1) dengan Perempuan dan Laki-laki seperti nampak pada gambar berikut



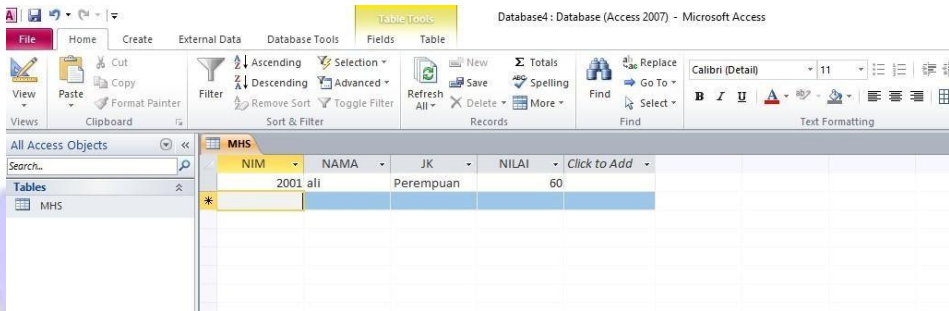
5. Bila tidak dibutuhkan lagi, tutup jendela pendefinisian tabel tersebut dengan cara mengklik tombol close atau tanda silang (x) disamping atasnya.
6. Setelah selesai merancang dan membuat struktur tabel, langkah berikutnya adalah mengisi atau memasukkan data

pada tabel tersebut dengan cara : □

- Klik nama tabel yang diinginkan (TABEL DATA ANGGOTA) □
- Kemudian Klik tombol Open

Atau dengan cara meng klik dua kali nama tabel yang kita inginkan.

Sehingga dilayar monitor ditampilkandatasheet berikut :



The screenshot shows the Microsoft Access interface with the 'Table Tools' ribbon active. The 'Table' tab is selected, and the 'Table Tools' ribbon is visible. The table 'MHS' is displayed in Datasheet View. The table has four columns: NIM, NAMA, JK, and NILAI. The first row contains the data: 2001, ali, Perempuan, and 60. The second row is highlighted in blue and contains an asterisk (*).

NIM	NAMA	JK	NILAI	Click to Add
2001	ali	Perempuan	60	
*				

7. Jangan lupa lakukan penyimpanan (Save). Setelah selesai mengisi data tutup jendela pengisian tabel (Close).

D. Merancang Query

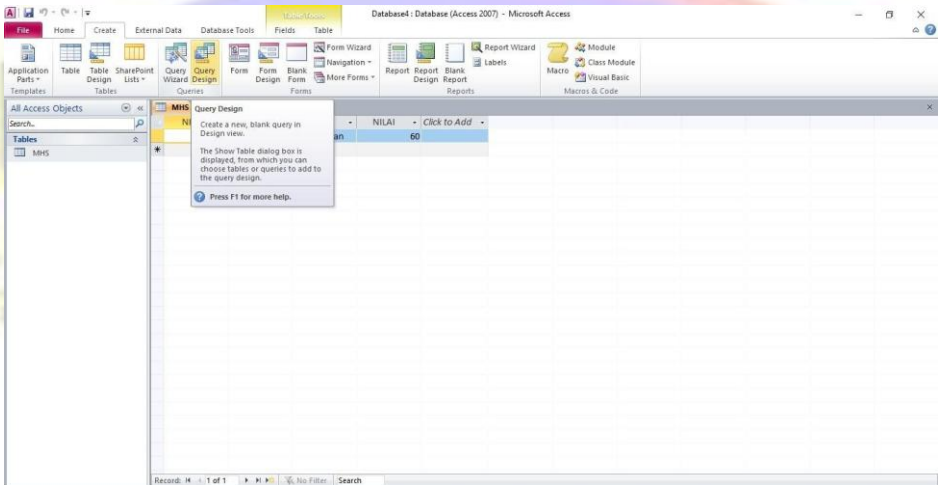
Query adalah „permintaan data“ kita berupa bahasa bisnis. Query digunakan untuk melihat, mengubah dan menganalisa dalam berbagai cara. Anda juga dapat menggunakan query sebagai sumber untuk record-record yang akan digunakan pada form dan report. Membuat query bisa berdasarkan pada satu tabel saja atau atas dasar dua/lebih tabel.

Ada beberapa manfaat membuat query antara lain : □

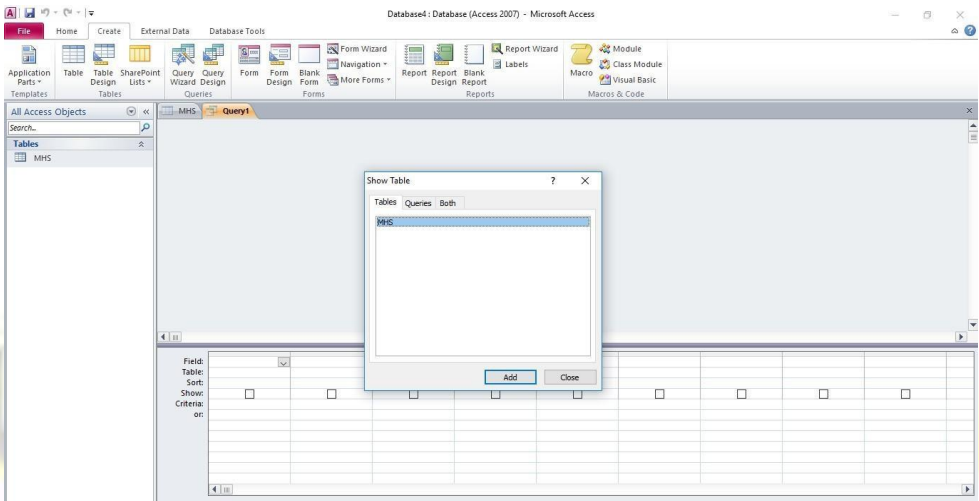
- Menampilkan data-data tertentu pada suatu tabel. Contohnya kita hanya ingin melihat data pada tabel data mahasiswa yang hanya NIM, NAMA, ALAMAT saja. □
- Menampilkan data dengan dari dua tabel atau lebih dengan syarat antar tabel tersebut ada field yang saling berhubungan □
- Dapat melakukan operasi penghitungan

Langkah-langkah membuat query di Microsoft Access

1. Buka program ACCESS.
2. Buka file database MHS tabel yang telah dibuat sebelumnya, lalu pilih Create di toolbar sehingga muncul dialog berikut :

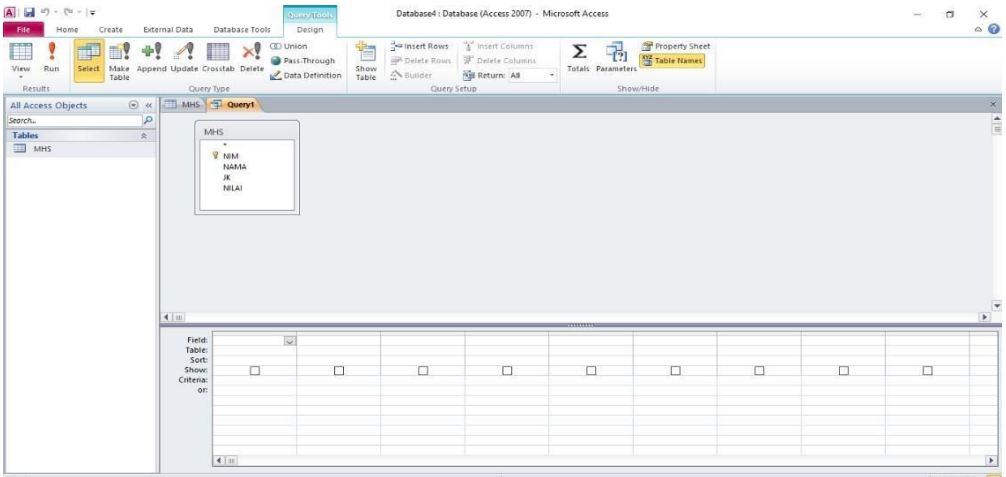


3. Pada jendela database tersebut dengan pilihan obyek queries lalu klik dua kali Create Query In Design View. Atau pada jendela database tersebut Klik Create Query In Design View lalu klik New terus pilih Design View kemudian klik OK, maka akan muncul jendela kerja Select Query dengan kotak dialog Show Table akan ditampilkan. Lihat gambar berikut :



4. Pada kotak dialog Show Table (All Table)s, pilih dan klik tabel yang diinginkan. Caranya pada Show Table Klik TABEL MHS Klik Add. Atau bisa juga dengan klik 2 kali TABEL MHS sehingga tabel tersebut muncul pada kotak dialog Query1. Dari Kotak dialog Show Table klik Close. Sehingga tampilan select query seperti berikut :

Keterangan : Dalam jendela kerja Select Query ada kolom yang



harus diisi :

Field = Nama Field yang ingin ditampilkan

Table = Nama Table dari Field tersebut

Sort = Mengurutkan data hasil query

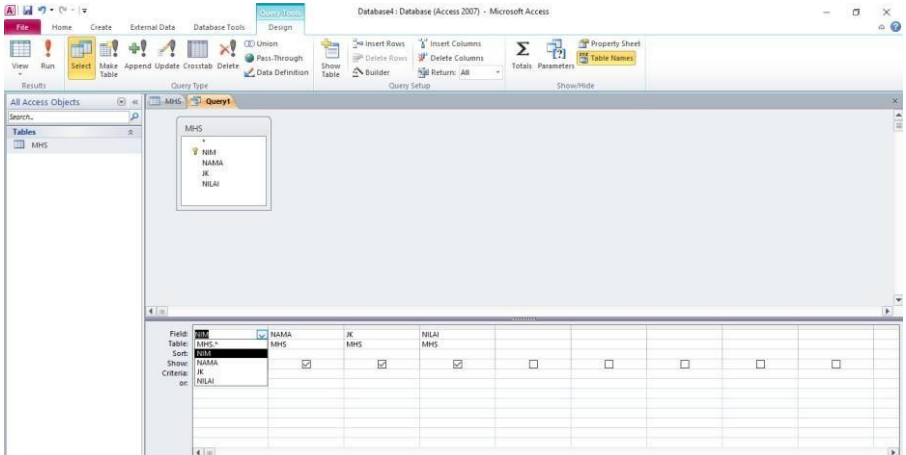
Show = Mengatur Field ditampilkan tidak

Criteria = Syarat dari data yang ingin ditampilkan

5. Pada jendela kerja Select Query tersebut, tempatkan field-field yang anda inginkan pada kolom yang disediakan. Untuk itu gunakan salah cara berikut :

Cara 1 : Mulai dengan kolom pertama, dengan menggunakan tombol daftar pilihan yang ada pada baris Table pilih dan klik tabel yang diinginkan (TABEL MHS), kemudian dengan menggunakan tombol daftar pilihan yang ada pada baris Field pilih dan klik field yang ingin ditampilkan (Pilih Field NIM).

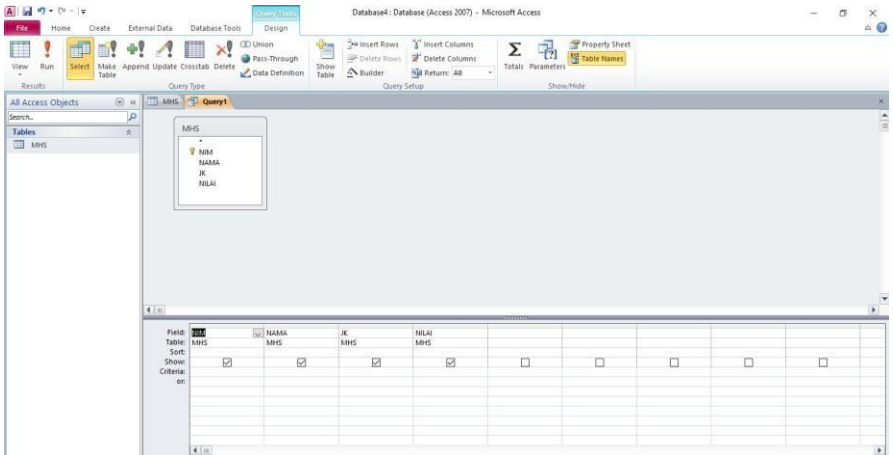
Dengan langkah yang sama, lanjutkan pengisian kolom-kolom berikutnya.



Cara 2 : □ Pada kotak daftar pilihan field yang ada dibagian atas jendela kerja Select Query, pilih dan klik nama field yang ingin ditampilkan kemudian geser (drag) ke posisi kolom yang anda inginkan.

Cara 3 : □ Pada kotak daftar pilihan field yang ada di bagian atas jendela kerja Select Query, pilih dan klik dua kali nama field yang ingin ditampilkan. Dengan langkah ini secara otomatis field yang anda pilih akan ditempatkan pada posisi kolom berikutnya yang masih kosong.

6. Dari salah satu cara di atas dilayar monitor dihasilkan seperti berikut :



7. Jika sudah mendefinisikan field yang akan ditampilkan dalam query, Simpan (Save) dan beri nama file QUERY DATA PRIBADI dan Tutup (Close) jendela kerja Select query.
8. Untuk membuka hasil query yang anda buat, pilih dan klik query yang diinginkan (pilih file QUERY DATA PRIBADI) kemudian klik tombol perintah Open. Untuk membuka bisa juga dengan Klik dua pada nama query yang ingin dibuka.

Tampilan

sebagai berikut :

E. Merancang Form

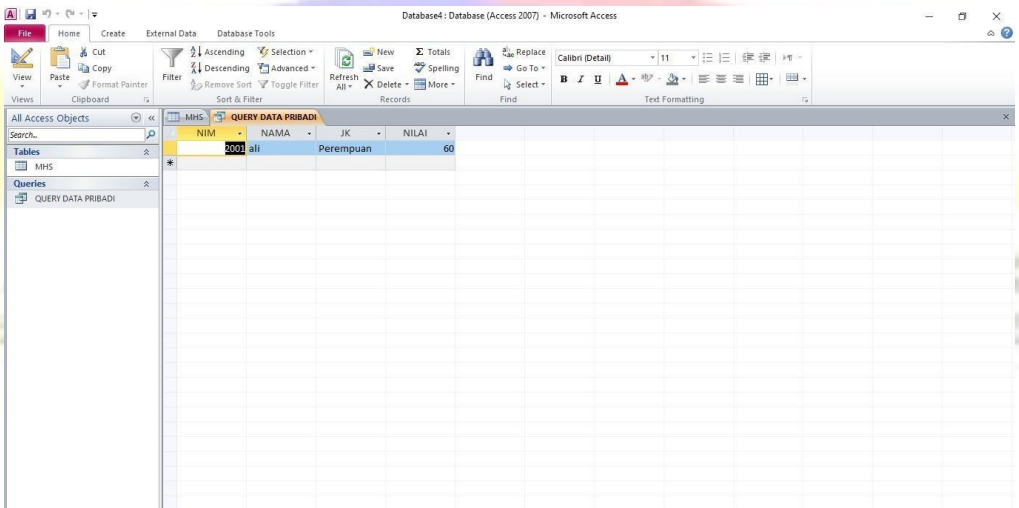
Form digunakan untuk mempermudah anda memasukkan data pada tabel, menampilkan data, mencari data, memperbaiki data dan mencetaknya. Kita dapat membuat form dengan fasilitas

Create form in Design View atau dengan Create form by using Wizard.

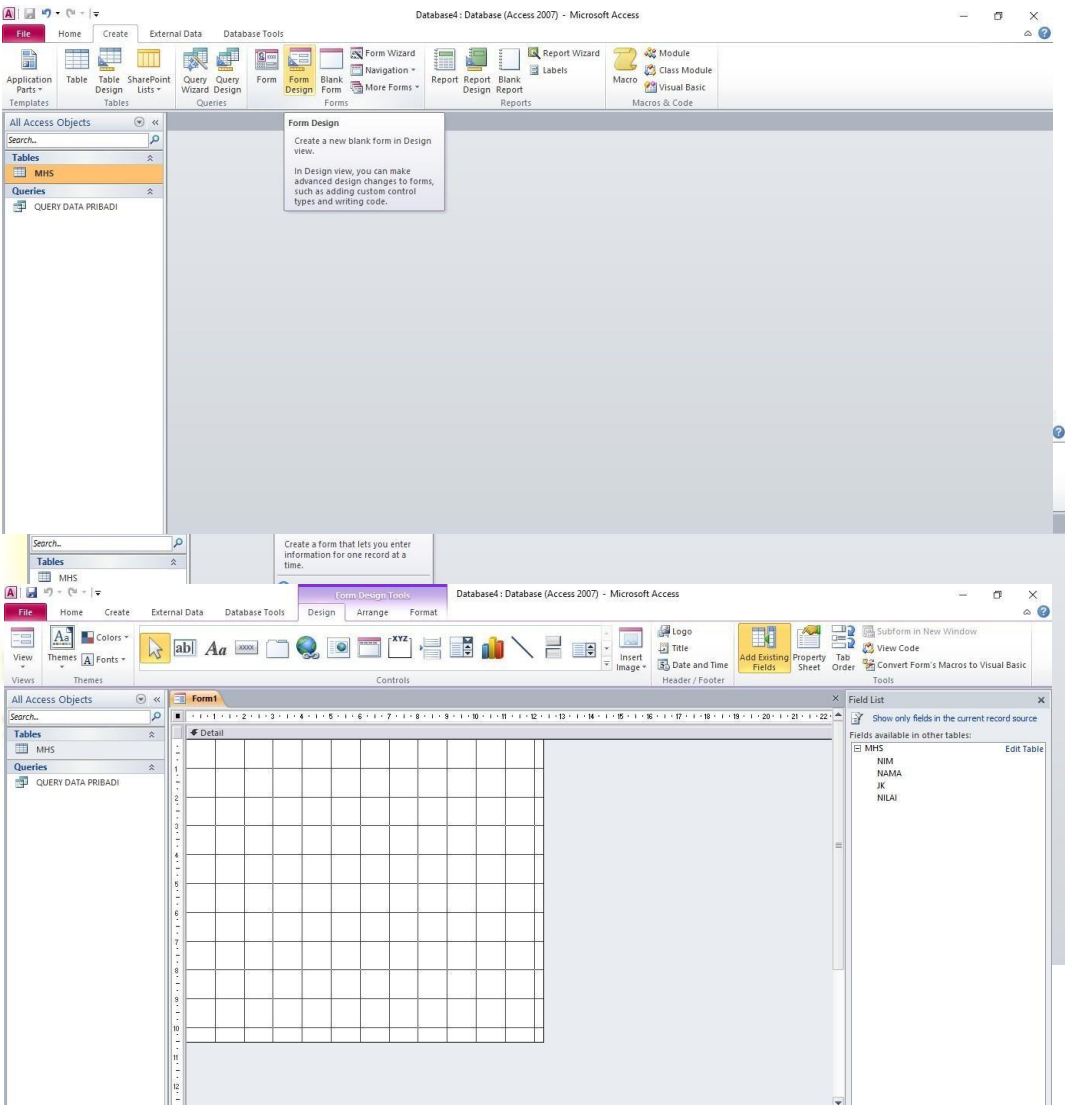
Yang akan dipelajari dalam pertemuan ini adalah membuat form dengan Create form in Design View. Dengan cara ini kita bisa berkreasi sendiri membuat form sesuai dengan keinginan sendiri dan tampilan serta warna yang sesuai selera kita sendiri.

Langkah-langkah pembuatan Form:

1. Buka program Access.
2. Buka file database yang kita inginkan (DATA MAHASISWA), kemudian pada jendela kerja database pilih Create lalu klik Forms maka akan muncul tampilan sebagai berikut :



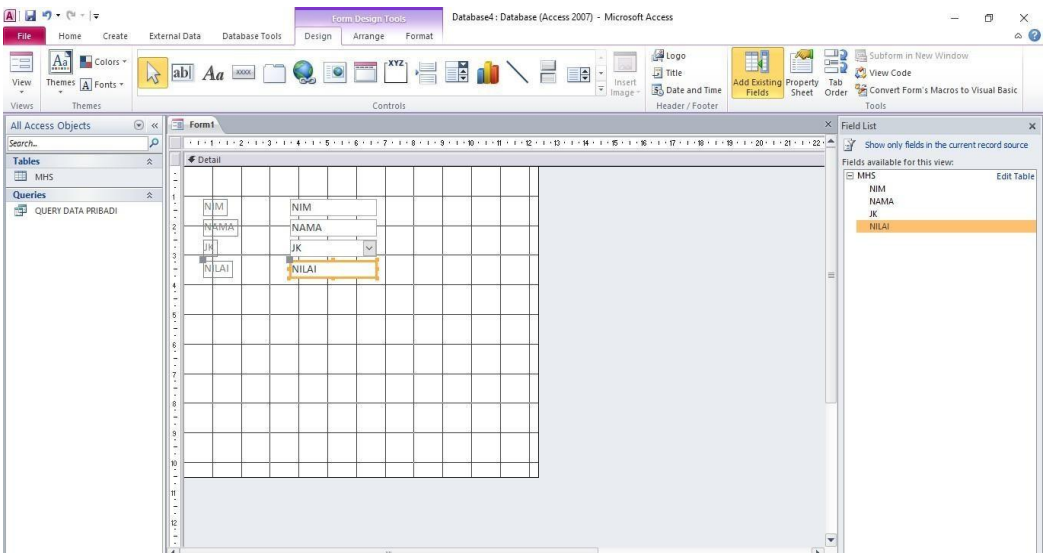
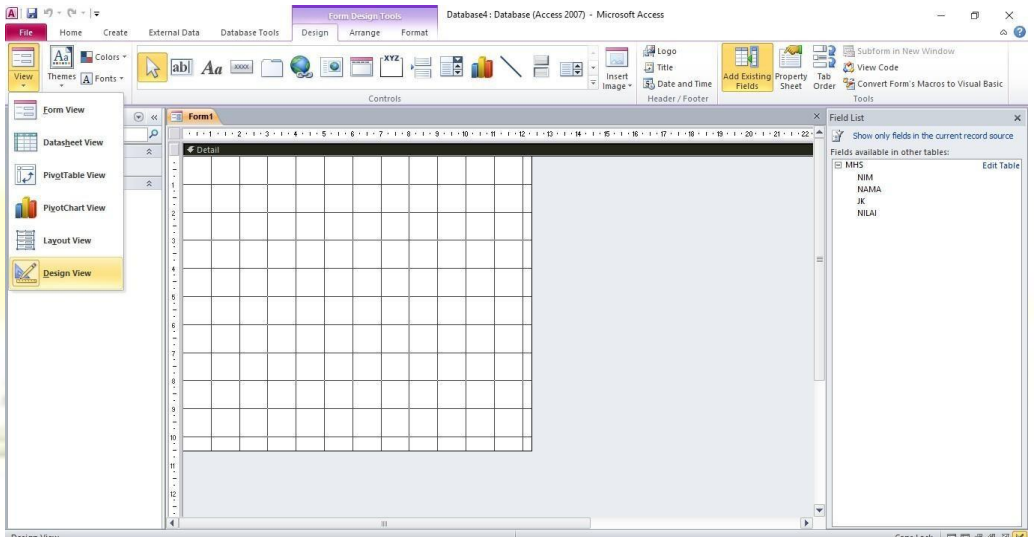
3. Pada jendela database tersebut klik Create form Design, sehingga muncul kotak dialog New Form, lihat gambar berikut :



4. Dari kotak dialog New Form, klik Design View (pada kotak putih

di atas), sedangkan kotak putih di sebelah kiri untuk membuat

form berdasarkan data yang sudah ada. Anda bisa memilih dengan mengklik data mana yang diinginkan untuk membuat form, selanjutnya anda sorot data yang diinginkan kemudian double klik , sehingga muncul kotak dialog berikut :



5. Kemudian simpan (Save) form tersebut dan beri nama file "FORM DATA PRIBADI".
6. Bila perlu anda dapat memodifikasi kembali rancangan form yang telah dibuat agar sesuai dengan kebutuhan. Caranya klik
dan pilih form yang ingin anda modifikasi kemudian klik tombol
toolbar Design, maka jendela kerja perancangan form (design view) akan ditampilkan.
7. Setiap kita melakukan modifikasi jangan lupa untuk melakukan
penyimpanan (Ctrl + S).

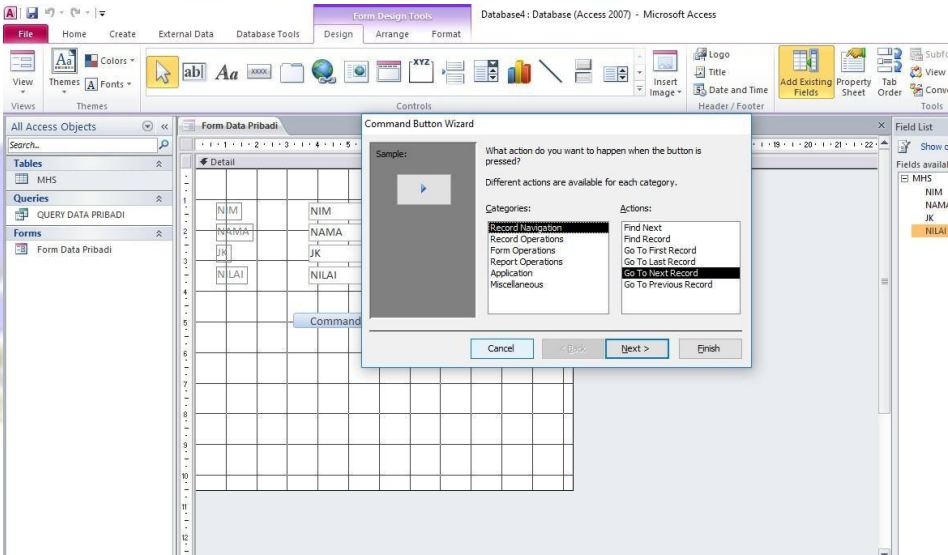
F. Membuat Tombol Perintah

Untuk memudahkan anda bekerja dengan form, bila perlu anda dapat membuat dan menempatkan tombol perintah berupa Command Button pada rancangan form. Untuk itu ikuti langkah berikut :

1. Pilih dan klik form yang ingin dimodifikasi rancangannya, kemudian klik tombol toolbar Design. Jendela kerja form design akan ditampilkan. (buka form "FORM DATA PRIBADI). Jangan lupa toolbar toolbox harus ditampilkan
2. Pada toolbox klik tool Command Button

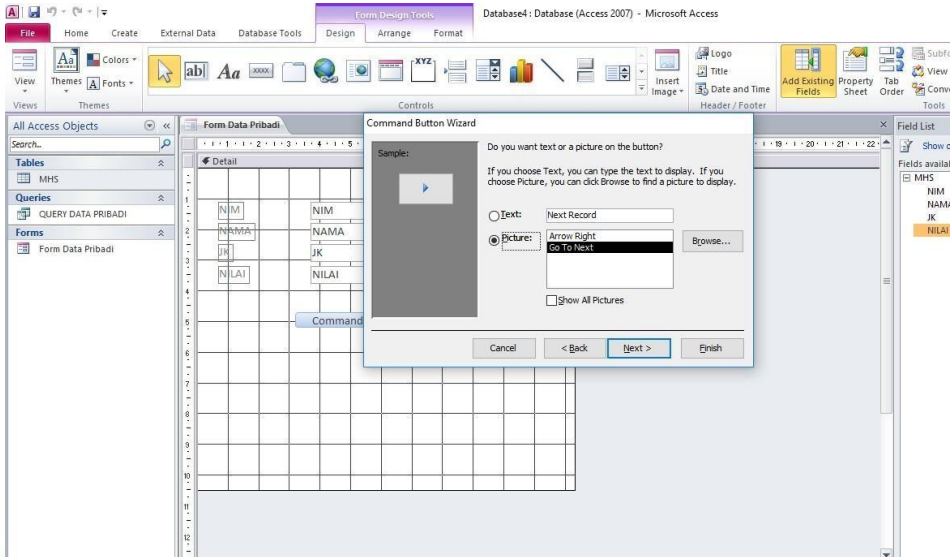


3. Arahkan penunjuk mouse pada posisi yang anda inginkan pada layar form, kemudian geser (drag) seluas tombol perintah yang akan dibentuk atau cukup klik diposisi yang anda inginkan. Dengan langkah ini kotak dialog Command Button Wizard yang pertama akan ditampilkan.



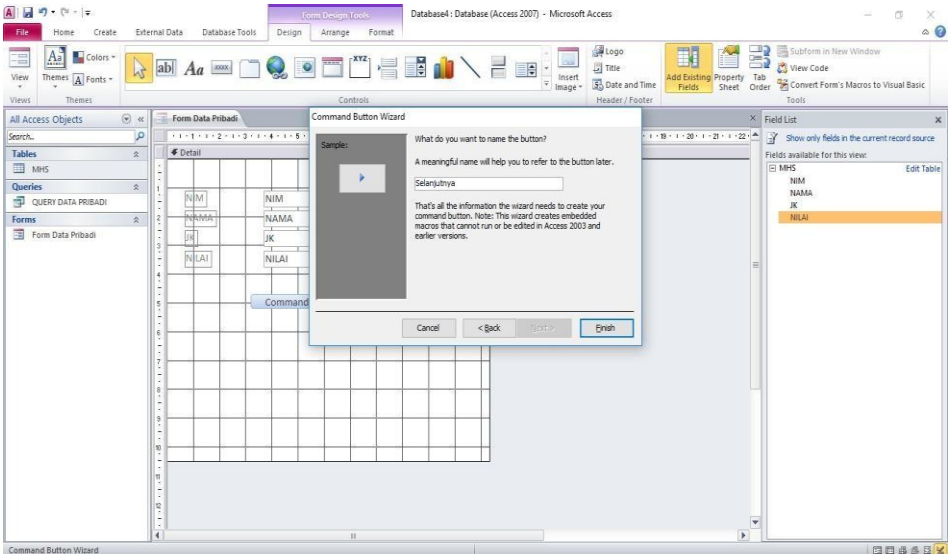
4. Pada kotak dialog tersebut, lakukan pemilihan kategori (Categories) dan aksi (Action). Pada latihan ini pilih Record Navigation pada kotak Categories dan pilih Goto Next Record pada kotak Action. Kemudian klik tombol perintah Next, sehingga kotak dialog Command Button Wizard yang kedua

akan ditampilkan.

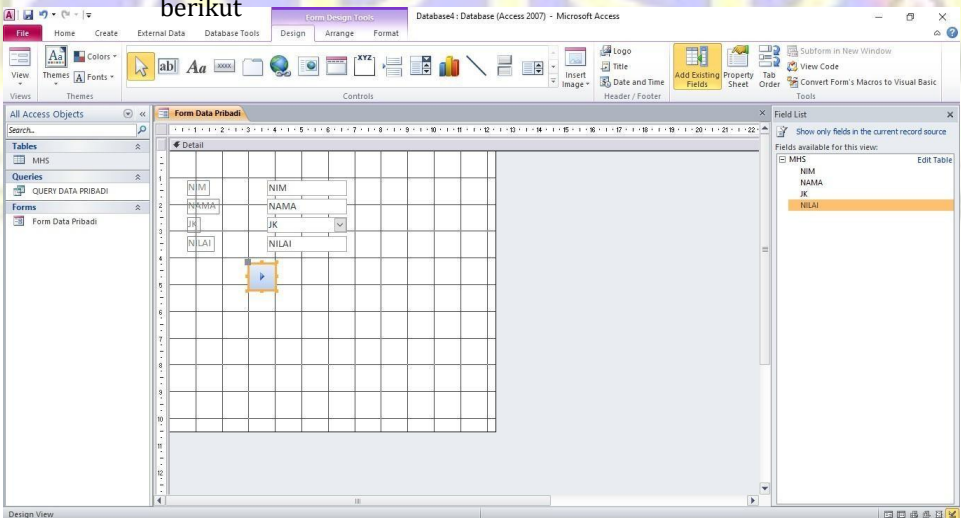


5. Pada kotak dialog tersebut, pilih dan klik bentuk tampilan tombol perintah yang anda inginkan. Anda dapat memilih bentuk tampilan teks (Text) atau gambar (Picture). Untuk latihan ini Klik Picture pilih Go to Next. Kemudian klik tombol perintah Next
6. Pada kotak putih, ketikkan nama yang anda berikan pada

tombol perintah tersebut. Untuk latihan ketikkan : Selanjutnya



7. Kemudian klik Finish, sehingga hasilnya dapat dilihat sebagai berikut



Nama Field	Tipe Data	Field Size	Catatan
NIM	Text	6	Hanya bisa diisi angka
NAMA MHS	Text	30	
TEMPAT LAHIR	Text	20	
TANGGAL LAHIR	Date/Time		Long Date/Medium Date
JENIS KELAMIN	Lookup Wizard		Buat Pilihan
AGAMA	Lookup Wizard		Buat pilihan
ALAMAT DI BDG	Text	50	
TLP RMH	Text	7	Hanya bisa diisi angka
HP	Text	13	Hanya bisa diisi angka
MOTTO HIDUP	Text		
NAMA AYAH	Text		
PEKERJAAN AYAH	Text		
ALAMAT AYAH	Text		
TLP AYAH	Text		
PENGHASILAN AYAH	Number		Long Integer
NAMA IBU	Text		
PEKERJAAN IBU	Text		
ALAMAT IBU	Text		
TLP IBU	Text		
PENGHASILAN IBU	Number		Long Integer

G. Latihan dan Tugas

1. Buatlah sebuah database dengan nama file DATA MAHASISWA. Kemudian buat struktur tabelnya dengan ketentuan :

Catatan :

- Field NIM dijadikan Primary Key
- Tipe Data dan Field Size bisa diisi sesuai keinginan anda.
- Simpan struktur tabel tersebut dengan nama file TABEL

DATA MAHASISWA AP

- Jika sudah selesai membuat struktur tabel, kemudian isilah dengan data mahasiswa sesuai keinginan anda (kurang lebih 5).

C. Buat query dari Tabel “TABEL DATA MAHASISWA” dengan field-field yang ditampilkan sebagai berikut :

NIM, NAMA MHS, NAMA AYAH, PEKERJAAN AYAH, ALAMAT AYAH, TLP AYAH, PENGHASILAN AYAH, NAMA IBU, PEKERJAAN IBU, ALAMAT IBU, TLP IBU, PENGHASILAN IBU. Selanjutnya simpan dan beri nama file “QUERY DATA ORTU MHS”

D. Buat Form dari file “QUERY DATA ORTU MHS”

Selanjutnya simpan dan beri nama file “FORM DATA ORTU MHS”

E. Modifikasi Form dari file “FORM DATA ORTU MHS” sesuai dengan selera anda. Pilih jenis huruf, warna huruf, warna background, yang sesuai selera anda. Tambahkan pula com mond button yang diperlukan

DAFTAR PUSTAKA

- Andi. 2006. *Windows Server 2003*. Enterprise Edition. Yogyakarta: Andi Offset.
- Bertsekas, D., Gallager, R. 2003. *Data Networks*. 2nd Edition. India: Prentice Hall of India.
- Godbole and Kahate. 2003. *Computer Communication Networks (Ascent Series)*. New York: McGraw Hill.
- Haag dan Keen. 1996. *Information Technology: Tomorrow's Advantage Today*. Hammond: McGraw-Hill College.
- Kadir, Abdul. 2003. *Pengenalan Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Lammle, Todd. 2009. *CompTIA Network+ Deluxe Study Guide*. Wiley Publishing Inc.
- Laudon, Kenneth C., dan Laudon, Jane P. 2007. *Management Information System*. 10th ed, Jakarta: Salemba Empat.
- Lim, Cher Ping, *et al.* 2005. "Classroom Management Issues in Information and Communication Technology (ICT)-Mediated Learning Environments: Back to the Basics". *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 14 (4): 391-403.
- Nugroho, Endro. 2009. *Buku Pintar Jaringan Komputer*. Yogyakarta: Modeoms.
- Rodriguez, Adolfo. 2001. *TCP/IP Tutorial and Technical Overview*. Seventh Edition. IBM Redbook.
- Supandi, Dede. 2006. *Instalasi dan Konfigurasi Jaringan Komputer*. Bandung: Informatika.
- Sutanta, Edhy. 2003. *Sistem Informasi Manajemen*. Yogyakarta. Graha Ilmu.

Tanenbaum, Andrew S., Wetherall, David J. 2011. *Computer Networks*. Edisi ke-5. Prentice Hall



LARISPA
LEMBAGA RISET PUBLIK
PENGEMPER, SURVEY, KONSULTAN, PILKADA DAN BERKUALITAS



LARISPA

LEMBAGA RISET PUBLIK
SISTEM SURVEI NONULTAM PILKADA DAN BERKUALITAS

TEKNOLOGI INFORMATIKA

Buku Buku Ajar Teknologi Informatika ini disusun sebagai panduan komprehensif bagi mahasiswa dan pembelajar yang ingin memahami dasar-dasar serta perkembangan terkini dalam bidang teknologi informasi. Materi di dalamnya membahas konsep dasar sistem komputer, jaringan, perangkat keras dan lunak, serta penerapan teknologi digital dalam berbagai sektor kehidupan modern. Dengan penyajian yang sistematis dan bahasa yang mudah dipahami, buku ini membantu pembaca menguasai teori sekaligus praktik penerapan teknologi informasi.

Selain itu, buku ini juga menyoroti peran penting teknologi dalam mendukung proses pendidikan, bisnis, dan pemerintahan di era digital. Pembaca diajak untuk berpikir kritis terhadap dampak serta peluang yang muncul dari transformasi digital, sehingga mampu mengembangkan kemampuan adaptif dan inovatif di dunia kerja berbasis teknologi. Buku ini diharapkan menjadi referensi penting dalam mendukung pembelajaran dan pengembangan kompetensi di bidang informatika.

