

Tugas week 1-

✓ Data

Data merupakan sebuah serpihan informasi yang tidak terstruktur. Data tidak mempunyai makna karena tidak mempunyai definisi yang jelas dalam sebuah sistem operasi. Pengertian lain dari data dalam kehidupan sehari-hari adalah kumpulan dari sebuah informasi untuk menggambarkan satu situasi. Data perlu diolah lagi oleh si pengelola data yang bisa saja digunakan untuk analisa data, mengubah data atau bahkan untuk menggambarkan keadaan yang ada di suatu wilayah/objek/lain lain. Pengambilan data dalam kehidupan sehari-hari juga bisa dilakukan oleh beberapa metode tertentu seperti metode lapangan, survei dan lain-lain sehingga nantinya bisa diproses lebih dalam menjadi sebuah informasi yang berguna bagi pengguna bahkan untuk peneliti.

Fungsi data adalah:

- memecahkan suatu masalah.

Apabila ada permasalahan yang ada dalam suatu ekosistem, misal dalam lingkungan bisnis, lebih spesifiknya cara menarik konsumen agar lebih mengonsumsi produk. Si peneliti harus membuat data survei dimana tren dunia sekarang lebih suka produk apa, dan melakukan riset jumlah pengguna produk tersebut sehingga bisa menemukan solusi; mau itu dengan cara membuat inovasi baru, mengganti strategi penjualan, dan lain-lain yang nantinya diatur oleh manajemen bisnis.

- untuk melihat kondisi di berbagai bidang.

Contoh sederhananya adalah seperti aplikasi cuaca... yang memerlukan data yang akurat setiap detik untuk mengupdate kondisi cuaca di wilayah sekitar. Kalau data yang diberikan tidak akurat maka akan kacau balau ketika ada seseorang yang perlu melihat kondisi cuaca secara realtime. Penggunaan data digital ini juga digunakan oleh BMKG untuk memantau kondisi cuaca Indonesia sehingga di suatu saat ada bencana alam atau lain-lain, pihak BMKG bisa langsung menghimbau masyarakat untuk siap-siap waspada terhadap kondisi cuaca yang sedang terjadi.



https://www.google.com/imgres?imgurl=https%3A%2F%2Fwww.upmatters.com%2Fwp-content%2Fuploads%2Fsites%2F93%2F2020%2F03%2F3-9-Extended-Forecast.png&imgrefurl=https%3A%2F%2Fwww.upmatters.com%2Fweather%2Flocal-3-mondays-weather-forecast-3-9-2020%2F&tbid=z2BqK13j9MANaM&vet=12ahUKEwikqcSFnM_1AhWCU3wKHbWrDJ0QMygAegUIARDiA..i&docid=UbHKdxV2bW7i3M&w=921&h=517&itg=1&q=weather%20forecast&ved=2ahUKEwikqcSFnM_1AhWCU3wKHbWrDJ0QMygAegUIARDiAQ

✓ Database

Database adalah sebuah proses yang penting dalam pengolahan data yang berbasis digital. Datatersebut nantinya bisa diakses oleh cara yang berbeda sesuai keinginan user. Dalam pengolahan database harus diperhatikan apabila salah input maka untuk mengakses data yang diinginkan akan sulit apalagi pada saat mengurutkan data yang diinginkan. Di dalam data base ada beberapa kategori yang diperlukan untuk saling-melengkapi satu dengan yang lainnya. Seperti DBMS, DML, DDL, dan lain lain yang akan dijelaskan pada nomer berikutnya.

✓ Database management system

Database management system adalah sebuah sistem untuk mengelola data menggunakan software khusus. Untuk software terkenal yang digunakan adalah software MySQL atau microsoft, untuk google sendiri google firebase. DBMS ini juga bisa membantu merawat data yang disimpan didalam system atau cloud. Gunanya supaya data yang dipakai tidak acak - acakan apabila sedang dilihat oleh si pengguna. Database management system juga digunakan untuk menambah data(terutama dalam sistem website) apabila ada pemasukan data yang diperlukan dari si pengguna ke web supaya mudah diingat oleh user apabila ingin berkunjung lagi(misal dalam sebuah website yang memiliki login username dan password) untuk si pembuat website juga akan tahu apabila ada data masuk dari pengguna website tersebut. Bahasa yang digunakan juga dibagi-bagi menjadi lanjut:

1. DDL

Data definitioin language adalah untuk membuat sebuah tabel baru, memuat data yang baru, dll. Yang nantinya akan simpan dalam library yang tersedia(misal di dalam SQL akan ada library untuk menyimpan data yang sudah dibuat)

2. DML

Data manipulation language adalah memanipulasi data yang ada atau mengedit data yang sudah ada menjadi data yang terupdate, bahkan bisa juga untuk menghapus data ..apabila sudah tidak diperlukan lagi.

✓ Database application program :example data independence

Sebelum masuk ke data independence... database application program adalah sebuah sistem dimana adanya interaksi antara manusia dengan komputer terutama dalam segi penerimaan data input dari user ke system. Apabila datanya kurang maka bisa aja tidak dapat diproses dengan baik. Lebih parahnya lagi apabila ada sebuah system yang tidak mempunyai database maka data tersebut akan seadanya saja tidak berkembang. Contohnya seperti game offline..yang sudah jadi full release tidak ada perubahan sama sekali dari pihak developer.) beda dengan game online yang tiap harinya mendapatkan informasi bahwa akan mengalami “perubahan data dan lain lain.

Untuk pengertian data independence sendiri adalah sebuah data yang sudah diproses sedemikian pula dan disimpan dalam sebuah penyimpanan data, namun data tersebut tidak otomatis untuk melakukan hal tersebut terulang kembali. Sehingga tidak ada data ganda yang menyebabkan confusion antara data yang 1 dengan data yang lainnya. Data tersebut tidak boleh direplace 1 dengan yang lainnya supaya tidak ada data yang terhapus akibat adanya pegandaan data yang ada.

✓ Security

Database security adalah sebuah upaya untuk melindungi data dari serangan atau attacker dari ancaman luar. Untuk hal ini bisa dalam hal yang disengaja atau tidak sengaja ada bocoran/leak sehingga bisa diakses secara illegal oleh pengguna yang ahli dalam bidang networking. Database security ini meliputi hampir semua bidang yang ada: mulai dari software, hardware, internet, database server dan lain lain. Tanpa adanya security dalam database, potensi untuk hilangnya data akan semakin besar karena tidak ada pihak yang melindungi data yang disimpan.(layaknya seperti komputer yang tidak ada antivirus untuk menangkal virus yang ingin mencoba mengambil alih sistem.) cara database system securitya untuk melindungi data bisa dilakukan dengan cara:



https://www.google.com/imgres?imgurl=https%3A%2F%2Fi.fbcd.co%2Fproducts%2Fresized%2Fresized-750-500%2F9eab6aa6c8687761e72b0fc65ac2ec2039b143bfaacc727f078a26e07e033783.jpg&imgrefurl=https%3A%2F%2Fdesignbundles.net%2Fcreative-hawk%2F420978-security-logo-design&tbnid=N9CN4qThYE1_mM&vet=12ahUKEwjQrJC8p8_1AhWZ1XMBHYvaAbsQMygIegUIARDzAQ..i&docid=Kqx141pJyHLMdM&w=750&h=500&itg=1&q=security%20logo&ved=2ahUKEwjQrJC8p8_1AhWZ1XMBHYvaAbsQMygIegUIARDzAQ

- menggunakan password yang kuat
- menggunakan system security yang end-to-end encrypted
- adanya penguncian apabila terjadi data breach oleh pihak yang tidak dikenal oleh system
- melakukan update terhadap database sehingga tetap dalam versi teratas sehingga mudah dipantau oleh si programmer dalam meninjau data-data yang ada.

✓ Integrity

Database integrity adalah data yang mempunyai keintegritasan , keakuratan, fakta, kelengkapan yang tinggi dalam sebuah data. Tanpa data integrity maka database akan lebih mudah dipalsukan dan diputarbalik fakta yang ada karena data yang asli sudah dihilangkan dari sistem akibat serangan cyber, maupun adanya hacker yang berhasil membobol data untuk kepentingan pribadi atau ingin merugikan orang lain. Syarat- syarat data yang mempunyai kriteria baik adalah:

- asli
- jelas ditujukan untuk siapa, dan mudah diingat
- orisinil. Bukan hasil plagiat data orang
- akurasi data akurat. Sehingga membuat informasi yang sesuai dan bisa diandalkan oleh peneliti. Mau data itu dibuat kapan, dimana, dan dimodifikasi oleh siapa harus jelas sehingga datanya mudah dipercaya.

Untuk melindungi data yang ada ada cara terpenting yaitu dengan cara backup data layaknya seperti sistem operasi windows dimana bisa membuat penyimpanan sementara , yang nantinya bisa diakses kembali oleh user apabila sistem operasi sudah ada pembersihan ulang. Dan bisa mengembalikan data ke semula menggunakan metode recovery supaya mengingat jejak terakhir perubahan data yang sudah ada pada sebelumnya.

✓ Views

Dalam database, saya ambil contoh SQL server perlu adanya pengolahan data. Dalam proses database harus ada opsi VIEW dimana digunakan untuk memanggil data yang ada. Tetapi VIEW hanya bisa dilakukan secara mudah saja untuk mengolah data yang sudah ada dan VIEW juga termasuk sub bagian dari satu variable lainnya. VIEW juga bisa digunakan untuk melakukan opsi virtual table. Virtual table layaknya seperti excel yang melibatkan banyak kumpulan data untuk bisa diproses lebih lanjut. Secara simplenya view itu untuk melihat apa yang sedang terjadi tanpa adanya visual maka user, programmer dan orang lain tidak mengetahui apa yang terjadi pada sebuah kejadian yang ada, sama,,,seperti database si programmer perlu data visual sehingga dia bisa tahu apa yang perlu dilakukan selanjutnya untuk mengedit database yang ada.