

Nama: I Kadek Yoga Dwipayana

NIM: 2401010273

Prodi: Manajemen Teknik Informatika

UTS BASIS DATA

Soal:

1. Mengapa basis data sangat penting dalam suatu organisasi? Jelaskan dengan contoh.
2. Berikan contoh kasus nyata dimana kelemahan dari keamanan basis data dapat menyebabkan kebocoran data.
3. Jelaskan apa yang dimaksud dengan basis data, dan apa perbedaan utama antara basis data dengan sistem penyimpanan data manual seperti dokumen kertas?
4. Sebutkan dan jelaskan 4 pengguna dari basis data.
5. Seorang pemilik toko pakaian memerlukan sebuah database untuk handle segala keperluan data di toko tersebut. Toko tersebut merupakan Toko pakaian terbesar di Denpasar. Dan setiap bulannya seluruh pemasok barang selalu mengganti stok barang yang dijual agar tetap up to date. Pemilik toko juga ingin dapat melihat berapa keuntungan yang diperoleh setiap bulannya berdasarkan hasil penjualan di toko tersebut. Pelanggan di toko pakaian itu juga senang apalagi setiap akhir tahun, toko tersebut selalu memberikan diskon.

Berdasarkan soal cerita diatas, maka tentukanlah:

- a) Entitas
- b) Relasi
- c) Atribut
- d) ERD

Jawaban:

1. Basis data dalam suatu organisasi maupun lainnya dalam kehidupan sangat penting karena memungkinkan pengumpulan, penyimpanan, dan pengelolaan data secara efisien dan terstruktur.

Contoh:

- a. Dalam industri keuangan basis data membantu bank dan Lembaga keuangan menganalisis tren pasar dan perilaku pelanggan.
 - b. Dalam industri pergudangan basis data digunakan untuk melacak inventaris nya secara real time. Dengan basis data, Perusahaan dapat mengetahui jumlah stok barang yang tersedia.
2. Data yang disimpan dalam basis data perlu dilindungi dari akses yang tidak diizinkan, perusakan/pengubahan yang merugikan, serta timbulnya inkonsistensi tak sengaja. Pelanggaran dalam pemakaian basis data dapat dikelompokkan ke dalam aksi yang disengaja dan aksi yang tidak disengaja.

Berikut 2 kasus nyata dimana kelemahan dari keamanan basis data dapat menyebabkan kebocoran data :

- a. Tahun 2013 hingga 2015 merupakan masa sulit bagi Facebook dan Google ketika mereka menjadi sasaran invoice palsu selama lebih dari dua tahun tanpa disadari. Akibat kasus ini, keduanya harus menanggung kerugian mencapai 100 juta dolar. Kasus diatas karena kurangnya pengamanan Basis Data pada level manusia yaitu otoritas user harus dibatasi dan diberikan secara hati-hati untuk mengurangi kesempatan pada user-user yang memiliki otoritas, memberikannya pada pengacau (intruder).
 - b. Lazada mengalami kebocoran sebanyak 1,1 juta data. Adapun, pihak Lazada mengatakan bahwa insiden terkait keamanan data di Singapura itu, melibatkan database khusus Redmart yang di-hosting oleh penyedia layanan pihak ketiga. Kasus diatas karenakurangnya pengamanan Basis Data pada level Sistem Basis Data yaitu pemberian otoritas Sebagian atau seluruhnya pada objek-objek basis data.
3. Basis Data terdiri atas 2 kata, yaitu Basis dan Data. Basis kurang lebih dapat diartikan sebagai markas atau gudang, tempat bersarang/berkumpul. Sedangkan Data adalah representasi fakta dunia nyata yang mewakili suatu objek seperti manusia (pegawai, siswa, pembeli, pelanggan), barang, hewan, peristiwa, konsep, keadaan, dan

sebagainya, yang diwujudkan dalam bentuk angka, huruf, simbol, teks, gambar, bunyi, atau kombinasinya. Sehingga Basis Data dapat didefinisikan sebagai Kumpulan data yang saling berhubungan yang disimpan secara bersama sedemikian rupa dan tanpa pengulangan (redundansi) yang tidak perlu, untuk memenuhi berbagai kebutuhan.

4. Beberapa bidang-bidang fungsional yang telah umum menggunakan basis data demi efisiensi, akurasi dan kecepatan operasi antara lain adalah:
 - a. Kepegawaian,
untuk berbagai perusahaan yang memiliki banyak pegawai.
 - b. Pergudangan (inventory),
untuk perusahaan manufaktur (pabrik), grosir, apotik, dan lain-lain.
 - c. Akuntansi,
untuk berbagai perusahaan.
 - d. Reservasi,
untuk hotel, pesawat, kereta api, dan lain-lain.

5. ERD Toko Pakaian

