

EXERCISE 4
PENGANTAR TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMPUTER
(PTIK)



Case Study

Pengguna tunggal:
lembar kerja elektronik; aplikasi database; pengolah
kata; desktop publishing; graphic design; multimedia.

Oleh:

Nama : Ananda Salwaa Kurnia

NIM : 2119003

Program Studi Bisnis Digital S-1
Fakultas Teknologi Industri
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

2021

CASE STUDY

Topic

Pengguna tunggal:

lembar kerja elektronik; aplikasi database; pengolah kata; desktop publishing; graphic design; multimedia.

Latar Belakang

Seiring dengan perkembangan teknologi yang semakin pesat dan ketatnya persaingan bisnis global, maka banyak perusahaan dan organisasi yang menerapkan teknologi informasi untuk mendukung perkembangan perusahaan dan organisasi tersebut. Dengan memanfaatkan teknologi informasi tersebut diharapkan dapat mempermudah proses bisnis perusahaan serta meningkatkan efisiensi dari kegiatan rutin perusahaan terutama dalam bidang penjualan, pembelian dan persediaan barang. Sistem basis data yang tersusun dengan baik dapat membantu perusahaan dalam mengelola sejumlah besar data serta memberikan informasi yang berkaitan dengan proses pengambilan keputusan.

DBMS dapat mendukung dua atau lebih pengguna yang mengakses database secara bersamaan. Sistem multi-pengguna berisi semua komputer mini dan komputer *mainframe*. Dalam komputer *mainframe*, database mungkin ada pada satu komputer dan di komputer lain, database dapat didistribusikan di beberapa komputer. Namun DBMS ada yang mendukung pengguna mengakses secara tunggal. Sebuah DBMS yang pengguna tunggal paling banyak menggunakan sistem hanya dengan satu pengguna pada satu waktu.

Dalam DBMS pengguna tunggal, hanya satu pengguna yang dapat mengakses database dan pada satu waktu. Oleh karena itu, pengguna dapat menggunakan semua sumber daya setiap saat. Semua sistem ini digunakan untuk penggunaan pribadi, seperti pengalaman komputer pribadi. Dalam jenis DBMS ini, baik lapisan fisik maupun lapisan aplikasi dapat digunakan oleh pengguna

Rumusan Masalah

Seberapa penting aplikasi basis data dalam *online shop*?

Landasan Teori

Basisdata adalah kumpulan informasi yang disimpan di dalam komputer secara sistematis sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi dari basis data tersebut. Perangkat lunak yang digunakan untuk mengelola dan memanggil kueri (*query*) basis data disebut sistem manajemen basis data (*database management system*, DBMS).

Istilah “basis data” berawal dari ilmu komputer. Meskipun kemudian artinya semakin luas, memasukkan hal-hal di luar bidang elektronika, artikel ini mengenai basis data komputer. Catatan yang mirip dengan basis data sebenarnya sudah ada sebelum revolusi industri yaitu dalam bentuk buku besar, kwitansi dan kumpulan data yang berhubungan dengan bisnis. Istilah *basis data* mengacu pada koleksi dari data-data yang saling berhubungan, dan perangkat lunaknya seharusnya mengacu sebagai *sistem manajemen basis data* (*database management system/DBMS*).

Didalam olshop juga ada bentuk buku besar, kwitansi dan kumpulan data yang berhubungan dengan bisnis. Istilah *basis data* mengacu pada koleksi dari data-data yang saling berhubungan. Olshop adalah toko online yang menjual barang-barang apa pun, seperti busana, makanan, hiasan dan lain sebagainya tergantung dengan apa yang dijual toko tersebut. Olshop mempunyai banyak manfaat bagi masyarakat luas, salah satu contohnya ialah dapat mempermudah kegiatan berbelanja menjadi lebih praktis.

Berdasarkan hal tersebut, maka diperlukan sebuah sistem basis data penjualan, pembelian dan persediaan barang yang diharapkan dapat memecahkan masalah-masalah yang mungkin dihadapi oleh perusahaan. Sistem yang terintegrasi dengan baik akan dapat mendukung kegiatan operasional perusahaan dan membantu perusahaan dalam mengelola data secara lebih efisien, cepat dan akurat.

Metode

Metode pengumpulan data

1. Penelitian ini mengumpulkan data menggunakan studi Pustaka. Penelitian yang dilakukan adalah mengumpulkan data, membaca, mencatat, mempelajari buku-buku literatur secara online yang berhubungan dengan masalah yang diteliti.
2. Studi literatur sejenis (observasi), merupakan suatu tujuan untuk mendapatkan sebuah topik yang akan dilaksanakan dengan memahami suatu perbedaan-perbedaan dengan penelitian yang lain.
3. Melakukan wawancara olshop Violette Collection dengan pemilik sebuah olshop untuk mendapat informasi mengenai kendala yang pernah dialami saat menjalankan olshop melalui sistem basis data.

Metode perancangan

Perancangan Konseptual (*Conceptual Database Design*) Perancangan konseptual meliputi mengidentifikasi tipe – tipe entitas, relationship, atribut, serta domain atribut pada tiap-tiap entitas. Perancangan Logikal (*Logical Database Design*) Perancangan logikal meliputi validasi model dengan normalisasi dan pembuatan model data logikal (*Logical*

Design Model). Perancangan Fisikal (*Physical Database Design*) Perancangan fisikal meliputi penerapan model data logikal ke dalam DBMS (*Database Management System*).

Pembahasan

Informasi merupakan aset yang sangat berharga bagi sebuah organisasi. Kebanyakan organisasi menyimpan data dan informasi mereka didalam sebuah program basis data (*database management system*). Namun, olshop Violette Collection yang saya wawancarai ternyata tidak semua aktivitas olshop dilakukan secara (semi) komputerisasi, dikarenakan pernah mengalami hilangnya data-data akibat laptop/HP yang digunakan sudah mulai berumur dan tiba-tiba data yang telah di catat tadi hilang, sehingga menjadi kurang efisien.

Masih terjadi banyak duplikasi data saat melakukan manipulasi untuk data penjualan dan pembelian serta persediaan barang karena sistem yang belum terintegrasi antara satu dengan yang lainnya.

Berdasarkan hasil analisis permasalahan yang telah dibahas pada bagian sebelumnya, maka dapat diusulkan beberapa pemecahan masalah yaitu, merancang sebuah sistem basis data yang membantu penyimpanan data dan mengintegrasikan data dalam bidang penjualan, pembelian, serta persediaan barang, merancang sistem basis data yang dapat mengatur batasan-batasan mengenai format data sehingga dapat menghasilkan keseragaman format data untuk data yang sama.

Perancangan dimulai dengan perancangan basis data konseptual, logikal, dan fisikal.

- a) Perancangan Konseptual (*Conceptual Database Design*) Perancangan basis data konseptual merupakan proses untuk membangun data model yang masih terlepas dari seluruh pertimbangan fisikal.
- b) Perancangan Logikal (*Logical Database Design*) Perancangan basis data logikal merupakan proses untuk menerjemahkan model data konseptual yang telah dibuat pada proses sebelumnya.
- c) Perancangan Fisikal (*Physical Database Design*) Langkah-langkah yang akan dilakukan dalam perancangan basis data fisikal adalah sebagai berikut:
 1. Menerjemahkan model data logikal untuk target DBMS.
 2. Merancang organisasi file.
 3. Merancang user view.
 4. Merancang mekanisme keamanan.
 5. Mempertimbangkan controlled redundancy.
 6. Memonitor dan memperbaiki sistem operasional.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan perancangan sistem basis data, serta implementasi yang telah dilakukan pada olshop Violette Collection, maka dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut:

1. Aplikasi yang dibuat dapat memberikan solusi terhadap masalah yang dihadapi oleh Violette Collection
2. Sistem basis data yang dihasilkan dapat memberikan kemudahan bagi Violette Collection
3. Sistem basis data yang dihasilkan sudah terintegrasi dengan baik sehingga

penyimpanan data menjadi lebih aman dan baik.

4. Pengaturan keamanan data menjadi lebih terjamin dengan adanya pembagian hak akses.

Saran

1. Pengembangan aplikasi lebih lanjut agar dapat menampilkan laporan yang lebih beragam seperti dalam bentuk grafik.
2. Dapat dilakukan peningkatan sistem keamanan dalam aplikasi berbasis web ini, misalnya dengan menggunakan teknologi SSL (Secure Sockets Layer).
3. Pengembangan terhadap aplikasi dengan menambahkan fitur seperti sistem akuntansi atau sistem penggajian karyawan.
4. Pembuatan buku panduan /guide book untuk kemudahan pelatihan karyawan baru yang akan menggunakan aplikasi ini. data didalam sistem databasenya. Untuk itu diperlukan kerjasama yang baik antara DBA dan pihak manajemen untuk mewujudkan hal tersebut agar pemilihan software database dan penerapan standarisasi keamanan database betul-betul tepat dan sesuai dengan kebutuhan perusahaan

Sumber Pustaka:

1. Geeks, For Geeks. 2020. *Difference Between Single User and Multi User Database Systems*.
<https://www.geeksforgeeks.org/difference-between-single-user-and-multi-user-database-system/>
2. Library, Binus. 2012. *Analisis dan perancangan sistem basis data penjualan, pembelian dan persediaan barang berbasis web pada PT. Meta mata medika*.
<http://library.binus.ac.id/eColls/eThesiscdoc/Bab2/2012-1-00662-IF%20Bab2001.pdf>
3. Pendidikan, Dosen. 2021. *DBMS (Database Management System)*.
<https://www.dosenpendidikan.co.id/dbms/>

Note :

Gunakan referensi 10 tahun terakhir