**ANALISIS DAN PERANCANGAN**

**BASIS DATA ADMINISTRASI PERCETAKAN**

 **PADA CV. ALFETRA**

**Evan Fanala1, A. Haidar Mirza., S.T., M.Kom.2, Ilman Zuhriyadi, MM., M.Kom3**

**Dosen Universitas Bina Darma1, Mahasiswa Universitas Bina Darma2**

**Jalan Jenderal Ahmad Yani No.12 Palembang**

**Pos-el :evanfanala99@gmail.com1, haidarmirza@yahoo.com2, ilmanzuhriyadi@mail.binadarma.ac.id3**

*Abstrak :Inan era ofglobalandtechnological developments, theuse ofcomputersis an important rolefor supporting the activitiesof a company, especially in theadministration of the company. The role ofacomputer capable of performingadministrative activitiesin themanagement ofacompanyis vital, both forsmall-scale enterprisesorlarge-scale enterprises. CVAlfetraisagrowing companyandengaged in advertisingandprinting services, but theadministration ofthe activitieswithin the company, CVAlfetranot havea databasethatrelate to each other, so thatcommon problemsof lossandduplicationof datamaking it difficult forthe administrationto searchdata andpreparing reports.*

*Keywords :database, administration, cvalfetra, Mysql*

*Abstrak :Di era zaman global dan perkembangan teknologi, kegunaan perangkat komputer sangat berperan penting untuk menunjang kegiatan dalam suatu perusahaan, terutama pada bagian administrasi perusahaan. Peranan sebuah komputer yang mampu melakukan manajemen kegiatan administrasi dalam sebuah perusahaan sangatlah vital, baik itu untuk perusahaan skala kecil ataupun perusahaan skala besar. CV Alfetra adalah sebuah perusahaan yang sedang berkembang dan bergerak dibidang advertising dan jasa percetakan namun pada kegiatan administrasi dalam perusahaan, CV Alfetra belum mempunyai suatu basis data yang saling berelasi, sehingga permasalahan yang sering terjadi yaitu kehilangan dan duplikasi data sehingga menyulitkan bagian administrasi dalam melakukan pencarian data dan pembuatan laporan.*

***Keywords :****basis data, administrasi, cv alfetra, Mysql*

1. **PENDAHULUAN**

Perkembangan teknologi dan tingginya tingkat persaingan dalam dunia usaha merupakan sebuah tantangan yang harus dihadapi oleh semua pihak.Penguasaan dan penerapan teknologi menjadi faktor yang menentukan bagi perusahaan untuk memperoleh keunggulan bersaing, khususnya teknologi informasi. CV Alfetra adalah suatu perusahaan yang sedang berkembang dan bergerak dibidang advertising dan jasa percetakan yang melayani perusahaan-perusahaan besar sampai dengan masyarakat umum. Kegiatan pemesanan dan transaksi yang terjadi meliputi beberapa proses dimana pelanggan datang dan melakukan pemesanan ke bagian administrasi lalu bagian administrasi mencatat data pesanan kedalam dokumen *excel*, setelah pesanan dicatat selanjutnya pelanggan melakukan pembayaran awal kebagian kasir dan kasir membuatkan bukti transaksi, satu untuk pelanggan dan satu lagi untuk disimpan sebagai arsip transaksi kedalam sebuah map, apabila transaksi pembayaran telah diselesaikan selanjutnya admin menyerahkan data pesanan tesebut ke bagian produksi .

Dengan meningkatnya permintaan akan jasa percetakan, tentunya data mengenai pemesanan dan transaksi juga bertambah sehingga CV Alfetra memiliki data dalam jumlah yang cukup besar. Oleh karena tidak adanya sistem yang dapat menangani data tersebut dan proses penyimpanan data masih kedalam dokumen *excel* dan media map, hal ini dapat menyebabkan data yang disimpan menjadi tidak terorganisir dan membutuhkan tenaga kerja yang cukup banyak dalam membuat laporan transaksi, disamping itu juga membutuhkan waktu yang cukup lama. Berkenaan dengan hal tersebut, untuk itu solusi yang diusulkan pada CV Alfetra adalah merancang sebuah basis data yang sesuai dengan proses bisnis yang berjalan. hal ini dilakukan agar dapat mempermudah pengelolaan data-data sehingga dapat mengefisiensikan waktu dan biaya yang dibutuhkan. Pada perancangan ini, akan dibuat suatu rancangan basis data untuk administrasi yang meliputi proses pemesanan dan transaksi. Sistem manajemen basis data yang digunakan pada perancangan basis data ini adalah sistem manajemen basis data *MySQL*.Adapun permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian iniyaitu “Bagaimana melakukan analisis dan perancangan basis data administrasi pada CV Alfetra ?”.

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah melakukan analisis dan perancangan basis data administrasi CV Alfetra.

Manfaat yang diharapkan dengan adanya penelitian ini adalah :

1. Bagi perusahaan dapat mengurangi beban pekerjaan khususnya karyawan dalam kegiatan pengolahan data pesanan, data keuangan, data pelanggan, dan data administrasi sehingga pekerjaan menjadi lebih efektif dan efisien.
2. Bagi karyawan dapat dijadikan sebagai motivasi untuk menghasilkan hasil kinerja yang terbaik.
3. Bagi penulis penelitian ini diharapkan mampu untuk menerapkan ilmu yang di dapat oleh penulis selama belajar di Universitas Bina Darma.

**METODOLOGI PENELITIAN**

1. **Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian dilakukan di CV Alfetra yang beralamat di Jalan Kapten Cek Syeh Lr. Sekolah No.2 RT. 05 RW 02 24 Ilir Palembang.Penelitian dimulai pada bulan maret 2013 dan diperkirakan akan berakhir sampai bulan Juni 2013.

1. **Metode Pengumpulan Data**

Adapun metode pengumpulan data yang digunakan dalam menyelesaikan penelitian Tugas Akhir ini, antara lain :

1. Metode *Dokumentasi*

 Dalam metode ini peneliti mengambil data secara langsung dari CV Alfetra. Data yang diambil yaitu :

1. Data pemesanan adalah sebuah data yang di hasilkan dari proses rekapitulasi pesanan pelanggan.
2. Data transaksi, merupakan data laporan dari setiap transaksi penjualan yang terjadi di CV Alfetra.
3. Kwitansi pembayaran, merupakan data bukti transaksi pembayaran yang dilakukan pelanggan.
4. Data barang, merupakan data daftar barang yang dijual oleh CV Alfetra.
5. Metode *Interview*

Dalam metode ini kegiatan yang dilaksanakan adalah melakukan tanya jawab secara langsung dengan pimpinan perusahaan tentang proses pengolahan data yang terjadi pada CV Alfetra Palembang.

1. Metode Studi Pustaka

Metode yang dilakukan adalah dengan mencari bahan untuk mendukung dalam penyelesaian masalah melalui buku-buku, majalah, dan *internet* yang berkaitan dengan masalah yang sedang di bahas.

* 1. **Metode Analisis dan Perancangan Basis Data**

Metode analisis dan perancangan yang digunakan adalah dengan pendekatan *top-down* di mana pendekatan ini cocok untuk *database* yang kompleks (ConnollydanBegg:2005).Pendekatan ini terdiri dari beberapa tahap, antara lain:

1. Pengumpulan Kebutuhan dan analisis data (*Requirement Collection and Analysis*) adalah proses mengumpulkan dan menganalisis informasi tentang bagian dari organisasi yang akan didukung oleh sistem *database* dan informasi tersebut akan digunakan untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem yang baru
2. Perancangan basis data konseptual (*Conceptual Database Design*)

Tahapan yang dilakukan :

1. Melakukan identifikasi identitas
2. Melakukan identifikasi relasi
3. Melakukan identifikasi *atribut* dan tipe identitas
4. Menentukan *domain atribut*
5. Menentukan Atribut *primary key* dan *candidate key*
6. Perancangan basis data logikal (*Logical Database Design*)
7. Menghapus fitur yang tidak sesuai dengan model relasional
8. Menentukan model logikal data
9. Melakukan validasi relasi dengan menggunakan normalisasi
10. Membuat diagram ER untuk menggambarkan relasi global
11. Perancangan Fisikal
12. Melakukan pemilihan *database management system* (DBMS)
13. Transformasi entitas dan ke stuktur tabel

Adapun analisis dan perancangannya adalah :

* + 1. **Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan**

Proses ini dimulai dari pelanggan datang dengan membawa contoh baik itu dalam format kertas maupun digital. Admin mencatat pesanan ke dalam dokumen *excel* kemudian membuat dan mencetak data pesanan lalu diberikan kepada penanggung jawab/desainer (data pesanan tidak akan dikerjakan sebelum pelanggan melakukan pembayaran DP ke kasir). Kasir menerima pembayaran DP (*Down Payment*) dari pelanggan dan selanjutnya membuat nota/kuitansi bukti pembayaran lalu diberikan kepada pelanggan.

Desainer menyelesaikan pesanan sesuai data pesanan yang ada, kemudian setelah selesai desainer melapor kepada bagian admin , untuk dicatat bahwa pekerjaannya telah selesai. Pekerjaan yang telah selesai akan diberitahukan oleh admin kepada pelanggan melalui sms atau telp.

Pelanggan mengambil pesanan dan melunasi pembayaran. Selanjutnya data pesanan dan data transaksi akan disimpan kedalam sebuah arsip map yang nantinya data tersebut akan digunakan kembali untuk proses pembuatan laporan. berikut adalah *flowchart* dari prosedur yang sedang berjalan pada CV Alfetra Palembang :



Gambar 1. Flowchart sistem yang berjalan

* + 1. **Perancangan Konseptual**

Dalam tahapan ini mengidentifikasi entitas, relasi dan atribut yang ada. Berikut tahap-tahap perancangan*database*konseptual :

**Pengidentifikasian Entitas**

Pada tahap ini penulis menentukan dan mengidentifikasi tipe entiti yang akan digunakan. Berikut adalah tabel beserta penjelasan dari hasil identifikasi yang penulis lakukan :

Tabel 1.Tabel Identifikasi Entitas



**Pengidentifikasian Relasi**

Tahap ini bertujuan untuk mengidentifikasi relasi penting yang terdapat diantara entity yang telah diidentifikasi.Tipe relasi dapat di identifikasikan melalui tahapan menentukan multiplicity dari tipe *relational.*

Tabel 2.Pengidentifikasian Relasi



**Identifikasi Atribut dari Tipe Identitas**

Setelah melakukan identifikasi relasi, selanjutnya penulis melakukan identifikasi atribut dari tipe identitas, tujuan dilakukannya identifikasi ini adalah untuk menghubungkan atribut dengan eintity atau relationship yang tepat.

**Menentukan Atribut *Primary Key* dan *Candidate Key***

Tabel 3. Menentukan atribut primary dan candidate key



* + 1. **Perancangan Logikal**

**Menentukan Model Logikal Data**

Tahap ini bertujuan untuk membuat relasi untuk model data logikal lokal untuk menggambarkan entity-entity, relationship-relationship, dan atribut-atribut yang diidentifikasi.

**Diagram ER Untuk Menggambarkan Relasi Global**

Setelah menentukan model data logikal lokal menggunakan, langkah selanjutnya yang dilakukan adalah menggambarkan model logical global yang diperoleh dari tahap sebelumnya. ER Relasi global dapat dilihat pada gambar berikut :

****

**Gambar 2.**Diagram ER Relasi Global

* + 1. **Perancangan Fisikal**

Perancangan database secara fisik merupakan tahapan untuk mengimplementasikan hasil perancangan database secara logis menjadi tersimpan secara fisik pada media penyimpanan eksternal sesuai dengan DBMS yang digunakan. Dapat disimpulkan bahwa proses perancangan fisik merupakan transformasi dari perancangan logis terhadap jenis DBMS yang digunakan sehingga dapat disimpan secara fisik pada media penyimpanan. Berikut langkah-langkah yang penulis lakukan :

1. **Pemilihan DBMS**

Pemilihan DBMS yang tepat untuk mendukung aplikasi database dapat dilakukan kapanpun sebelum menuju desain logical asalkan terdapat cukup informasi mengenai kebutuhan sistem.Pada tahap ini penulis memilih untuk menggunakan MySql sebagai DBMS.

1. **Transformasi Entitas ke Tabel**

Setelah melakukan pemilihan DBMS yang akan digunakan, langkah selanjutnya yang penulis lakukan adalah mentransformasikan entitas yang ada menjadi sebuah tabel, berikut adalah hasil transformasi entitas dan tabel yang telah disertai kelengkapan atribut dan field pada tabel. Basis data adalah kumpulan data secara logis yang bekaitan dalam merepresentasikan fenomena secara terstruktur dalam domain tertentu untuk mendukung aplikasi pada sistem tersebut.Pada rancangan basis data penulis menggunakan *MySQL* sebagai database *software*

* 1. **Tabel Data Pelanggan**

Tabel data pelanggan, digunakan untuk menyimpan data pelanggan yang diperlukan, Struktur dari rancangan tabel ini adalah :

Tabel 4. Data pelanggan

* 1. **Tabel Produk**

Tabel produk, digunakan untuk menyimpan data produk yang dijual kepada pelanggan, Struktur dari rancangan tabel ini adalah :

Tabel 5. Data produk



* 1. **Tabel Pemesanan**

Tabel pemesanan digunakan untuk menyimpan data-data pemesanan, disimpan dengan nama”pemesanan” dan mempunyai atribut-atribut sebagai berikut:

Tabel 6. Data Pemesanan

****

* 1. **Tabel Transaksi**

****Tabel ini digunakan untuk merekam semua data dengan syarat apabila proses transaksi dan data pelanggan telah diisi dengan lengkap. Dilihat dari fungsi nya tabel ini hanya menyimpan data transaksi seperti. Struktur dari rancangan tabel ini adalah :

Tabel 7. Tabel Transaksi



1. **HASIL**

Setelah melewati tahapan-tahapan perancangan basis data maka diperolehlah sebuah rancangan basis datayang siap diimplementasikan kepada user. Adapun basis data yang dihasilkan terdiri dari 4 (empat) table yang masing-masing table memiliki beberapa atribut yang mewakili beberapa item data. Berikut tabel-tabel yang dihasilkan dalam perancangan basis data:

* + - 1. **Tabel Pelanggan**

Tabel yang digunakan untuk menyimpan data pelanggan yang melakukan pemesanan di CV Alfetra.

Tabel 8. Tabel Pelanggan

****

* + - 1. **Tabel Produk**

Adalah tabel yang digunakan untuk menyimpan *record* data produk yang dijual.

Tabel 9. Tabel Produk



* + - 1. **Tabel Pemesanan**

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data-data pemesanan yang dilakukan oleh pelanggan.

Tabel 10. Tabel Pemesanan



1. **Tabel Transaksi**

Adalah tabel yang digunakan untuk merekam semua data transaksi pembayaran dari setiap pemesanan yang dilakukan oleh pelanggan.

Tabel 11. Tabel Transaksi



Hasil dari perancangan basis data akan dibuat menggunakan aplikasi *webserver xampp*v.1.6.7 dengan koneksi *server localhost* dan *Database Management System* menggunakan MySQLnama *database*db\_alfetra.



Gambar 3.*Database* db\_alfetra

Berikut ini akan dibahas mengenai pembuatan basis data menggunakan query *mysql*, pembahasan ini mencakup 4tabel yang telah terbentuk dengan disertai tampilan tiap tabel yang ada pada database db\_alfetra.

1. Tabel Pelanggan

Tabel Pelanggan merupakan sebuah tabel yang terdiri dari 4 atribut yaitu id\_pelanggan, nm\_pelanggan, alamat, telp.*Primary key* dari tabel ini ialah id\_pelanggan. Tahapan pembuatan tabel pelanggan ini yaitu menggunakan perintah *query mysql* sebagai berikut:

CREATE TABLE pelanggan(id\_pelanggan Varchar( 4 ) PRIMARY KEY ,
nm\_pelanggan Varchar( 50 ) ,alamat Varchar( 200 ) ,telp Varchar( 12 ) );

Berikut tampilan *structure* tabel pelanggan yang telah di buat :



Gambar 4.Tabel pelanggan

1. Tabel Produk

Tabel produk digunakan untuk menyimpan semua data produk yang ditawarkan. Tabel ini terdiri dari 5 atribut yaitu kd\_produk, nama\_produk, deskripsi\_produk, harga\_satuan, satuan*. Primary key* dari tabel ini ialah kd\_produk. Dalam pembuatan tabel barang didalam database, tahapan yang dilakukan yaitu dengan menjalan perintah *query mysql*:

CREATE TABLE produk(kd\_produk varchar( 4 ) PRIMARY KEY ,nama\_produk varchar( 50 ) ,spesifikasi TEXT,harga INT( 12 ) ,satuan varchar( 20 ) );

Berikut tampilan *structure* tabel barangyang telah di buat :



Gambar 5. Tabel Produk

1. Tabel Pemesanan

Tabel pemesanan yang dibuat dalam database db\_alfetra terdiri dari 6 atribut yaitu kd\_pemesanan, kd\_produk, id\_pelanggan, jumlah\_pesanan, tgl\_pesan, tgl\_Selesai*.Primary key* dari tabel ini ialah kd\_pemesanan. Tabel pemesanan inilah yang akan digunakan untuk menampung atau menyimpan semua data pemesanan yang dilakukan oleh pelanggan. Berikut tampilan *structure* tabel pemesanan yang telah di buat :



Gambar 6. Tabel Pemesanan

Adapun tahapan yang digunakan dalam pembuatan tabel pemesanan diatas , yaitu dengan menjalankan perintah *query mysql*:

CREATE TABLE pemesanan(kd\_pemesanan varchar( 4 ) PRIMARY KEY ,kd\_produk varchar( 4 ) ,id\_pelanggan varchar( 4 ) ,jumlah\_pesanan INT( 4 ) ,tgl\_pesan DATE,tgl\_Selesai DATE) ;

1. Tabel Transaksi

Tabel transaksi yang dibuat terdiri dari 4 atribut yaitu kd\_transaksi, kd\_pemesanan, tgl\_transaksi, total\_Pembayaran*. Primary key* dari tabel ini ialah kd\_pemesanan dengan *foreign key* yaitu kd\_pemesanan.

Tabel ini berfungsi untuk merekam semua data transaksipembayaran yang terjadi pada CV Alfetra. Untuk membuat tabel transaksi ini, tahapan yang dilakukan yaitu dengan menjalankan sebuah perintah *query mysql*:

CREATE TABLE transaksi( kd\_transaksi varchar(4) PRIMARY KEY ,kd\_pemesanan VARCHAR(4) ,tgl\_transaksi DATE,total\_Pembayaran INT(4) );

Berikut tampilan *structure* tabel transaksi yang telah di buat :



Gambar 7. Tabel Transaksi

Skenario tahapan pengujian dari tabel yang dibuat, penulis melakukan testing *insert* beberapa data kedalam tabel yang telah dibuat dan selanjutnya melakukan mencoba melakukan relasi antar tabel yang berelasi. Berikut adalah gambar dari hasil pengujian yang dilakukan yaitu tampilan tabel yang telah diisi data:



Gambar 8.Tabel Produk Yang Telah Di *insert* Data Produk

1. **SIMPULAN**

Berdasakan hasil dari penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa :

1. Penelitian yang telah dilakukan menghasilkan suatu rancangan *database* yang terdiri dari 4 tabel *database*.
2. Dalam penelitian ini, penulis menyadari bahwa hasil dari penelitian ini belum bisa untuk dijadikan suatu pemecahan masalah yang dihadapai, akan tetapi hasil penelitian ini menghasilkan suatu rancangan basis data yang cukup baik dengan berpedoman pada siklus kehidupan basis data.

**DAFTAR RUJUKAN**

Abdul Kadir.( 2003), *Konsep dan Tuntunan Praktis Basis Data*, Andi, Yogyakarta.

Connolly,ThomasM. And CarolynE.Begg(2005).*DatabaseSystems :A PracticaApproachtoDesign, Implementation andManagement,*FourthEdition,PearsoEducation,New Jersey.

Fathansyah. (2012),*Basis Data*, Informatika, Bandung.

Jogiyanto, Hartono.( 2005), *Analisis & Desain Sistem Informasi Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*, Andi, Yogyakarta.

M.Shalahuddin dan Rosa A.S. (2011), *Rekasaya Perangkat Lunak (terstruktur dan berorientasi objek)*, Modula, Bandung.

Riyanto, (2003), *Manual* MySQL *Server,* Andi, Yogyakarta.

Whitten , Jeffrey L. (2004), *Systems Analysis and Design Method,* McGraw-Hill, Osborn.