

# PEMODELAN DATA PROSES BISNIS PADA PERUSAHAAN ADVERTISING (STUDI KASUS CV ABC)

Mutamassikin

Fakultas Sains dan Teknologi, UIN SulthanThaha Saifuddin Jambi

email: [mutamassikin@uinjambi.ac.id](mailto:mutamassikin@uinjambi.ac.id)

**Abstract** – Database is a collection of information stored in a computer systematically so that it can be checked using a computer program to obtain information from the database, so that the database can help store data and information that can be retrieved at any time. The data and information that is owned by abc company consists of several, starting from ordering data, employee data, financial data, job distribution data, and information related to abc company. Database modeling in this case study uses a constraint check to provide a limit of the data inputted, so that later the data entered in the database table can be filtered that is not the same or in accordance with the constraint check that is inputted in the data table. The database capability to filter every existing data is one of the good and correct structures for implementing the constraint check in each database table, while the structures owned by the constraint check are primary key, foreign key, not null and unqiue. Therefore each structure has its own function, which will determine the level of accuracy of the data entered by the user, the better.

**Keyword:** Database, Contstraint Check , Primary Key, Foreign Key

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Kebutuhan akan teknologi informasi saat ini untuk mempermudah pekerjaan manusia sangat berkembang pesat. Sehingga kemudahan-kemudahan akan kegiatan transaksi baik secara langsung maupun *online* tidak terlepas dari perkembangan teknologi informasi yang sangat maju, salah satunya pembuatan sistem informasi untuk kebutuhan kegiatan pemesanan di perusahaan abc secara *online*, yang nantinya dapat mempermudah proses penyimpanan data.

Sistem informasi transaksi pada perusahaan abc merupakan kumpulan dari aplikasi yang digunakan untuk memperoleh data atau informasi mengenai transaksi dan proses dari cv abc, selain itu kemudahan yang nanti akan di peroleh dari sistem informasi ini bagi perusahaan sendiri adalah untuk mengatasi semakin banyaknya data masuk yang diinputkan ke dalam sistem informasi, untuk mengatasi hal tersebut database merupakan solusi teknologi yang digunakan oleh perusahaan abc.

### 1.2. Rumusan Masalah

Bagaimana model database yang di perlukan CV ABC sesuai dengan *constraint check* dan *filtering* yang sesuai dengan penginputan data yang ada.

### 1.3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan daripada penelitian yang penulis lakukan yaitu menganalisis data data yang ada di cv abc, hasil dari analisis tersebut nantinya dapat menghasilkan tipe data, *constraint check* dan optimasi *query* yang baik dan benar.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Definisi

Database didefinisikan sebagai kumpulan data yang terintegrasi dan diatur sedemikian rupa sehingga data tersebut dapat dimanipulasi, diambil, dan dicari secara cepat. Selain berisi data, database juga berisi metadata.

Metadata adalah data yang menjelaskan tentang struktur dari data itu sendiri. Sebagai contoh, dapat memperoleh informasi tentang nama-nama kolom dan tipe data yang ada pada sebuah tabel. Data nama kolom dan tipe yang ditampilkan tersebut disebut metadata.

*Entity relationship diagram* (ERD) merupakan teknik yang digunakan untuk memodelkan kebutuhan data dari suatu organisasi.

Penelitian yang dilakukan oleh emi suryadi terkait pemodelan data *payment information system of the sport hall centre* terkait dengan pemodelan data dengan menggunakan *constraint check* sudah sangat baik dan benar karena setiap *table* mampu melakukan *filtering* jika terjadi penginputan data yang tidak terjadi penginputan data yang tidak sesuai dengan *constraint check* pada setiap tabel di database.

Selain itu penelitian yang dilakukan oleh wahyu sindu prasetya dengan judul perancangan model basis data relasional dengan metode *database life cycle* telah menghasilkan bentuk database yang relasional.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif, dimulai dari identifikasi masalah dengan pengumpulan data atau informasi, setelah di dapatkan data dan informasi dilanjutkan dengan membuat ERD (*entity relationship diagram*), selanjutnya menentukan entitas data yang dibutuhkan, dan menentukan primary key, foreign key, Setelah didapat semua antara entitas, relasi antar entitas, foreign key dan primary key maka pemodelan data secara skema konseptual dapat dihasilkan dengan menggabungkan bermacam-macam kebutuhan *user* dan secara langsung membuat skema pemodelan basis data atau dengan merancang skema-skema yang terpisah dari kebutuhan tiap-tiap *user* dan kemudian menggabungkan skema-skema tersebut

Tahap pertama dalam setelah mengumpulkan data dan informasi di buat ERD. Dari hasil ERD dapat dilihat gambaran entitas dan atribut-atribut yang dimiliki oleh cv abc, entitas yang didapatkan dikelola dengan menggunakan beberapa mekanisme dalam pemodelan data diantaranya adalah.

#### a. Analisis Persyaratan

Tahap pertama ketika mendesign model data dilakukan analisis persyaratan yaitu nantinya di dalam sebuah aplikasi database dapat memahami dan mengetahui data yang harus disimpan di dalam database, aplikasi apa saja yang harus dibangun di atasnya, dan jenis operasi apa saja yang lebih banyak digunakan, dan subjek untuk melakukan persyaratan yang ada.

#### b. Menentukan Entitas

Setelah langkah pertama didapatkan yaitu analisis persyaratan kemudian tahap selanjutnya melakukan identifikasi entitas data yang di butuhkan, entitas adalah penggambaran dari sebuah objek nyata yang ada, adapun entitas-entitas yang diperlukan database cv abc didapat 98 entitas data diantaranya terdapat 3 entitas di pengorderan, 7 di pemrosesan produksi, 3 untuk penerbitan dan pendistribusian data, 2 untuk promosi, branding, dan pemasaran, 3 di pelayanan informasi *complain* dan retur, 17 di manajemen *human resource management*, 10 manajemen keuangan, 18 entitas manajemen produksi, 18 untuk entitas manajemen *marketing*, dan 15

entitas di staff IT. Bisa di lihat dari tabel di bawah ini.

**Tabel 1.** Kandidat Entitas Data

Entitas Bisnis	Entitas Data	
	No	
Pengorderan	1.	Entitas pengorderan
	2.	Entitas instansi
	3.	Entitas jenis pengorderan
Pemrosesan Produksi	1.	Entitas persyaratan
	2.	Entitas unit kerja
	3.	Entitas rekomendasi
	4.	Entitas perizinan
	5.	Entitas penjadwalan
	6.	Entitas konfirmasi cetak
	7.	Entitas vendor
Penerbitan dan Pendistribusian	1.	Entitas verifikasi
	2.	Entitas perizinan
	3.	Entitas jasa pengiriman
Promosi, Branding, Dan Pemasaran	1.	Entitas program
	2.	Entitas kegiatan
Pelayanan Informasi, Komplain, dan Retur	1.	Entitas informasi
	2.	Entitas komplain
	3.	Entitas retur buku
Manajemen Human Resource Management	1.	Entitas karyawan
	2.	Entitas jabatan
	3.	Entitas masa kerja
	4.	Entitas training
	5.	Entitas unit kerja
	6.	Entitas absensi
	7.	Entitas pengadaan item
	8.	Entitas barang
	9.	Entitas barang inventaris
	10.	Entitas kategori
	11.	Entitas penempatan
	12.	Entitas penempatan item
	13.	Entitas unit kerja
	14.	Entitas lokasi
	15.	Entitas mutasi barang
	16.	Entitas supplier
	17.	Entitas peminjaman
Manajemen Keuangan	1.	Entitas anggaran
	2.	Entitas pengeluaran
	3.	Entitas bendahara pengeluaran
	4.	Entitas jurnal pengeluaran
	5.	Entitas bank
	6.	Entitas pendapatan
	7.	Entitas sumber pendapatan
	8.	Entitas jurnal penerimaan
8.	Entitas jurnal transaksi	



	9.	Entitas bendahara penerimaan
Manajemen Produksi	1.	Entitas perencanaan kinerja
	2.	Entitas rencana strategis
	3.	Entitas penetapan kinerja
	4.	Entitas pencapaian kinerja
	5.	Entitas hasil pengukuran kinerja
	6.	Entitas pengadaan
	7.	Entitas pengadaan item
	8.	Entitas barang
	9.	Entitas barang inventaris
	10.	Entitas kategori
	11.	Entitas penempatan
	12.	Entitas penempatan item
	13.	Entitas unit kerja
	14.	Entitas lokasi
	15.	Entitas mutasi barang
	16.	Entitas mutasi barang
	17.	Entitas supplier
	18.	Entitas peminjaman
Manajemen Marketing	1.	Entitas perencanaan kinerja
	2.	Entitas rencana strategis
	3.	Entitas penetapan kinerja
	4.	Entitas pencapaian kinerja
	5.	Entitas hasil pengukuran kinerja
	6.	Entitas pengadaan
	7.	Entitas pengadaan item
	8.	Entitas barang
	9.	Entitas barang inventaris
	10.	Entitas kategori
	11.	Entitas penempatan
	12.	Entitas penempatan item
	13.	Entitas unit kerja
	14.	Entitas lokasi
	15.	Entitas mutasi barang
	16.	Entitas mutasi barang
	17.	Entitas supplier
	18.	Entitas peminjaman
Staff IT	1.	Entitas perencanaan kinerja
	2.	Entitas rencana strategis
	3.	Entitas pengadaan
	4.	Entitas pengadaan item
	5.	Entitas barang
	6.	Entitas barang inventaris
	7.	Entitas kategori
	8.	Entitas penempatan
	9.	Entitas penempatan item
	10.	Entitas unit kerja
	11.	Entitas lokasi

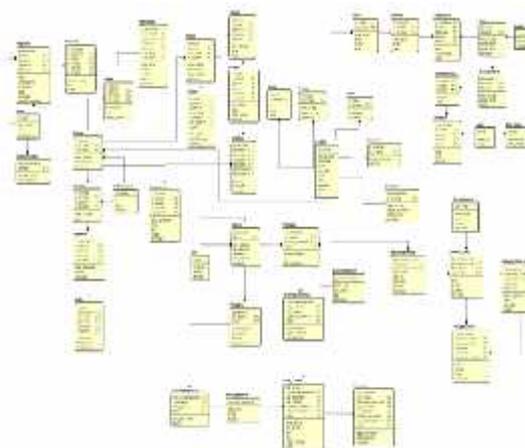
	12.	Entitas mutasi barang
	13.	Entitas mutasi barang
	14.	Entitas supplier
	15.	Entitas peminjaman

- c. Menentukan *Primary Key* (kunci utama)  
 Cara menentukan *primary key* pada masing entitas, *primary key* adalah atribut yang ada di entitas dimana sifatnya yang unik.dan setiap entitas hanya memiliki satu primary key. Adapun dari 98 entitas yang sudah di tentukan terdapat 15 *primary key* yang tersebar di entitas bisnis dari cv abc.
- d. Menentukan Foreign Key  
*Foreign key* adalah *primary key* yang ada didalam entitas lain. Adapun *primary key* dari beberapa entitas bisnis yang ada di cv abc terdapat 10 foreign key.

Setelah didapat semua antara entitas, relasi antar entitas, *primary key* dan *foreign key* maka untuk pemodelan data secara skema konseptual dapat dihasilkan dengan menggabungkan berbagai kebutuhan *user* dan secara langsung membuat skema dari pemodelan basis data atau dapat di rancang secara terpisah sesuai dengan kebutuhan tiap-tiap dari user dan di gabungkan skema-skema tersebut.

Menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD) untuk menggambarkan hubungan secara logika antar entitas yang terlibat pada suatu pemodelan basis data dalam membuat pemodelan data di cv abc yang sudah di jelaskan di gambar 1.

*Entity* yang dihasilkan dalam membuat pemodelan data ini terdapat 98 entity dari 10 entitas bisnis pada cv abc dimana setiap entity tersebut memiliki atributnya masing-masing. Begitu juga setiap *entity* tersebut bisa terhubung dengan *entity* yang lain melalui tabel relasi ada di gambar 1. Di bawah ini.



Gambar 1. Relasi Tabel

Setelah di dapat relasi dari gambar 1 di atas dikarenakan untuk table satu memiliki *primary key* dan *foreign key* yang paling berkaitan antara tabel satu dengan tabel lainnya.

### 3.1. Constraint Check

Setelah tahapan alisis persyaratan, penentuan entitas, *primary key* dan *foreign key* dan di dapat tabel relasi, dilakukan *constraint check* yang dilakukan oleh penulis bertujuan untuk memberikan perintah *query* agar setiap data memiliki *type* data dan setiap *type* data tersebut sudah memiliki ukuran dan kapasitas data yang yang bisa di inputkan di dalam data tersebut, namun apabila melebihi data tersebut di inputkan oleh *user* maka untuk data yang diinputkan itu akan mendapat notif *error* atau nantinya dapat tersebut terpotong masuk ke dalam tabel database. Setelah penulis melakukan *constraint check* di beberapa tabel database dari masing-masing entitas bisnis, penulis mendapatkan hasil yang cukup baik dan benar.

Tahap terakhir dari pemodelan dari ini adalah menguji hasil analisis dari rancangan basis data dari penilaian beberapa aspek diantaranya adalah:

- a. Aspek Kebenaran  
Database yang baik yaitu dimana database harus mampu memfilter data sehingga nantinya data yang di inputkan melalui aplikasi *interface* apapun bisa di seleksi, *constraint check* untuk memfilter telah digunakan di database ini.
- b. Aspek Konsistensi  
Pada aspek konsistensi yang dimaksud disini adalah aspek teknik, dimana semua aspek yang ada di dalam model data terbebas dari kontradiksi atau tidak. Yang sangat penting karena aspek konsistensi.
- c. Aspek Relevansi  
Sedangkan untuk aspek relevansi merupakan dari aspek teknik, apakah setiap aspek-aspek teknik pada tabel-tabel sudah relevan digunakan. Tujuan dari aspek relevansi ini adalah untuk mengetahui apakah ada tabel yang tidak relevan antara 1 tabel dengan tabel lainnya. Pada pemodelan database ini terdapat beberapa tabel yang tidak relevan dengan tabel yang lainnya. Akan tetapi tabel-tabel tersebut dapat dikembangkan melauai program. Sehingga dapat dikembangkan di masa yang akan datang.
- d. Aspek Tingkat Detail  
Adapun aspek tingkat detail juga merupakan bagian dari aspek teknik, untuk melihat apakah tingkat tabel sesuai. Dan memenuhi semua kebutuhan para pengguna atau

belum. Dengan menggunakan teknik dari kepakaran untuk dapat menentukan tingkat detail yang diinginkan dan membandingkannya dengan tabel. Untuk tabel-tabel yang berada di pemodelan ini belum mampu memenuhi kebutuhan pengguna, ini terjadi karena adanya tabel yang kurang detail.

- e. Aspek Kelengkapan  
Aspek kelengkapan ini untuk mengetahui apakah tabel sudah lengkap dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pengukuran dilakukan dari berbagai aspek diantaranya aspek jangkauan dan tingkat detail dari tabel. Namun dari database ini belum terdapat penggunaan *trigger* dan *function*, hanya sebatas *constraint check*.
- f. Aspek Minimalitas  
Selanjutnya aspek minimalitas ini untuk mengetahui apakah tabel ini di modelkan secara kompak dan tidak ada perulangan, hal ini sangat penting karena tabel yang dibuat konseptual harus tepat. Dengan mengecek apakah terdapat aspek-aspek yang dimodelkan tidak terjadi perulangan *input*. Adapun aspek minimalitas sudah diterapkan dalam database ini yaitu pada saat *constraint check* di salah satu entitas data.

## IV. PENUTUP

Hasil pembuatan model yang dilakukan di cv abc dapat disimpulkan bahwa. *Constraint check* yang di lakukan ini sudah baik, benar dan sesuai dengan setiap tabel mampu melakukan *filtering* jika terjadi penginputan data yang tidak sesuai dengan *constraint check* pada setiap tabel di pemodelan database ini.

Adapun saran untuk penelitian selanjutnya yang terkait dengan penelitian ini untuk melakukan *trigger* dan *function*, karena penulis hanya melakukan *constraint check* saja.

## DAFTAR REFERENSI

- [1] Brady., et al. 2010. "Exploring The Use Of Entity Relationship Diagramming As A Technique To Support Grounded Theory Inquiry". *Quality Research In Organization And Management*. Bradfold: Emerald group.
- [2] Indrajani. 2014. "Database System Case Study All in One". Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- [3] Raharjo, Budi. 2011. "Belajar Otodidak Membuat Basis Data Menggunakan MySQL". Bandung: Infomatika.



- [4] Sindu, Prasetya w. 2015. “*Perancangan Model Basis Data Relasional Dengan Metode Database Life Cycle*”. Seminar Nasional Informatika (SNIF). Vol: I Issue:2015
- [5] Suryadi, Emi., et al. 2017. “*Pemodelan Data Pada Payment Information System Of Sport Hall Centre*”. Seminar Nasional Informatika (SNIF). Vol: I Issue:2017.

#### IDENTITAS PENULIS

Nama : Mutamassikin  
NIDN : 2009049001  
TTL : Jambi, 09 April 1990  
Golongan / Pangkat : Pembina Tk. I / III.b  
Jabatan Fungsional : Asisten Ahli  
Alamat Rumah : Mendalo Indah, RT 01  
Telp : 0811 264 1254  
Email : [tamassikin@uinjambi.ac.id](mailto:tamassikin@uinjambi.ac.id)