

PERANCANGAN *DATABASE* PADA RUMAH SAKIT DR. ARIFIN

MUHAMAD AZRIL DOFIANSYAH¹, DWIKY CHANDRA NUGROHO², HERLINA PUTRIANGGRAINI³

^{1,2,3}Informatika, Teknik, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya Jalan Dukuh Kupang No. 52 Surabaya 60225
E-mail: info@uwks.ac.id

ABSTRAK

Rumah Sakit Dr. Arifin dalam menangani para pasiennya perlu untuk memaksimalkan penanganan pelayanannya, Untuk memastikan bahwa data dapat diolah dengan baik sehingga menghasilkan informasi yang berguna, tepat dan akurat serta dapat diakses oleh semua pihak yang terlibat dalam penyediaan layanan kesehatan yang baik, dibutuhkan bantuan infrastruktur teknologi informasi dan komunikasi (TIK) yang dikenal dengan sistem informasi rumah sakit. Jurnal ini membahas tentang perancangan database serta peran sistem informasi rumah sakit dalam meningkatkan pelayanan kesehatan bagi masyarakat. Jurnal ini diharapkan juga dapat memberikan masukan bagi semua pengelola rumah sakit, dokter, para medis, pasien pencari jasa rumah sakit tentang pentingnya pembangunan sistem informasi untuk membantu peningkatan kualitas layanan kesehatan. Dalam masalah yang memperlambat pelayanan seperti administrasi data pasien secara manual, perhitungan data yang kurang akurat dan kehilangan data diperlukan sebuah sistem *database* Rumah Sakit Dr. Arifin sendiri yang mempermudah pengolahan sebuah data baik dalam menghapus, mengedit, menambahkan dan memanipulasi data tersebut dengan berupa perancangannya secara bertahap dengan perancangan *active databasenya*. Tujuannya adalah Membuat perancangan untuk pelayanan yang efektif dan mudah pada pasien di Rumah Sakit Dr. Arifin.

Kata kunci: Rumah Sakit, *Database*, Data, Perencanaan.

Abstract

Hospital of Dr. Arifin in dealing with his patients needs to maximize the handling of their services, To ensure that data can be processed properly so as to produce useful, accurate and accurate information and can be accessed by all parties involved in the provision of good health services, information and communication technology infrastructure assistance is needed (ICT), known as hospital information systems. This journal discusses the database design and the role of hospital information systems in improving health services for the community. This journal is also expected to be able to provide input for all hospital managers, doctors, medics, patients seeking hospital services about the importance of building information systems to help improve the quality of health services. In problems that slow down services such as manually administering patient data, inaccurate data calculations and data loss, Hospital of Dr. Arifin database system is needed. Arifin himself makes it easy to process a data both in deleting, editing, adding and manipulating the data in the form of a design in stages with the active database design. The goal is to design a service that is effective and easy for patients at Hospital of Dr. Arifin.

Keywords: Hospital, Database, Data, Planning

I. PENDAHULUAN

Rumah sakit merupakan fasilitas yang sangat dibutuhkan saat ini, kebutuhan Rumah Sakit tiap tahun semakin meningkat mengingat pertumbuhan penduduk yang semakin banyak fasilitas yang adapun perlu diperbanyak, namun tentu pelayanan yang baik pada pasien adalah hal utama dalam tujuan Rumah Sakit. Rumah Sakit Dr. Arifin masih menggunakan pendataan secara manual berupa formulir pada pasien yang berkonsultasi, memeriksa, dan dirawat di rumah sakit, Pendataan Dokter dan Perawat yang sedang menangani

pasiennya, agar waktu yang digunakan lebih efisien maka Rumah Sakit Dr. Arifin dibuat

Perancangan *Databasenya* serta bantuan Teknologi Komputer yang unggul dalam keakuratan dan teliti pada perhitungan dan pengolahan data dari pada peran Manusia sendiri yang masih banyak kekurangan. Agar dapat memproses data maka dibuatlah tabel sistem *databasenya* seperti Karyawan, Dokter, Perawat, Pasien, dan Kamar, agar saling berhubungan maka dibuat tabel relasinya seperti menempati, memeriksa, merawat dan sebagainya, maka diperlukan perancangan

active databasenya yaitu *Procedure, Function, dan Trigger*.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan penulis di Rumah Sakit Dr. Arifin maka penulis merumuskan masalah sebagai berikut;

1. Bagaimana membuat Perancangan Database Sistem Informasi Rumah Sakit Dr. Arifin.
2. Bagaimana melakukan manipulasi Database Rumah Sakit Dr. Arifin.

Tujuan dibuatnya program ini sebagai berikut :

1. Membuat rancangan basis data untuk sistem informasi Rumah Sakit Dr. Arifin .
2. Dapat menyimpan data atau melakukan perubahan (manipulasi).
3. Menampilkan kembali data yang dibutuhkan dengan cepat dan mudah.

II. METODE PENELITIAN

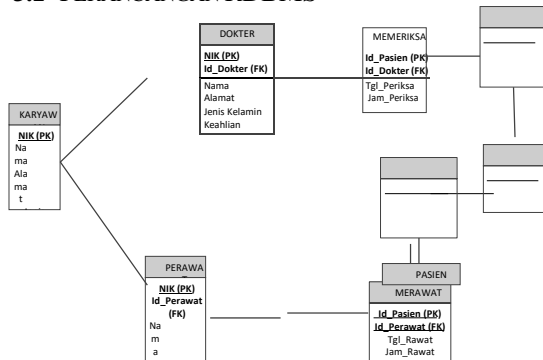
Metode penelitian yang digunakan perancangan *database* adalah pengumpulan analisa sehingga dapat di rumuskan penyelesaiannya. Pada pengumpulannya kami mengumpulkan data dan memepalajari beberapa sumber dari seorang mahasiswa fakultas kedokteran, jurnal, buku dan internet untuk dijadikan suatu refrensi sistem *database* pada Rumah Sakit lalu diterapkan pada Rumah Sakit Dr Arifin, metode yang terakhir adalah dengan menggunakan ide kreatifitas yang ada untuk mengembangkan perancangan *database* pada Rumah Sakit Dr. Arifin. Dalam penelitian ini menggunakan metode pengembangan basis data *database* life cycle. Tahapan-tahapan dalam proses perancangan sistem basis data sebenarnya merupakan bagian dalam *database* life cycle. Pada tahapan ini dilakukan proses menciptakan rancangan untuk basis

data yang akan mendukung operasi dan tujuan suatu enterprise.[1] Implementasi Perancangan *ActiveDatabase* menggunakan 2 software yaitu SQL Server dan Oracle.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan berisi penjabaran hasil dari Relasi Tabel, Rancangan *Active Database* dan Implementasi Rancangan sendiri dengan 2 *software* yaitu SQL Server dan Oracle.

3.1 PERANCANGAN RDBMS



Gambar 1. RDBMS

Dalam *RDBMS* ini terdapat 4 entitas memiliki relasi tersendiri.

1. Entitas Dokter dan Entitas Pasien
Dokter terdapat atribut *Id_Dokter, Nama, Alamat, dan Keahlian*, entitas dokter sendiri memiliki relasi dengan pasien yaitu berupa memeriksa sebelumnya erntitas pasien memiliki atribut *Id_Pasien, Nama, Alamat, Jenis Kelamin, dan Rekam medis*. Kedua entitas antara dokter dan pasien memiliki relasi yaitu memeriksa.
2. Entitas Pasien dan Entitas Perawat
Entitas pasien dan perawat memiliki relasi rawat, entitas perawat sendiri memili atribut *Id_Perawat, Nama, Alamat, Jenis kelamin, Dan bidang*.
3. Entitas Kamar dan Entitas Pasien
Entitas kamar yang berelasi dengan pasien bentuk relasi nya adalah menempati, atribut kamar sendiri memiliki atribut
4. Entitas karyawan
Pada entitas karyawan sendiri mengapa tidak ada relasi karena pada entitas karyawan merupakan *Supertype* dari *Subtype* Dokter dan Pasien.

Field dari masing-masing tabel beserta atribut:

1. Tabel Dokter

DOKTER
<u>NIK (PK)</u>
<u>Id_Dokter (FK)</u>
Nama
Alamat
Jenis Kelamin
Keahlian

Gambar 2. Tabel dokter

Berdasarkan pada bab III sub bab 3.1 dapat dijelaskan bahwa Tabel Dokter pada Gambar 2, terdiri dari *NIK(Integer)*, *ID_Dokter (Integer)*, *Nama(Varchar)*, *Alamat(Varchar)*, *Jenis Kelamin (Varchar)*, *Keahlian(Varchar)*. Pada tabel ini *Primary Key* nya adalah *NIK*.

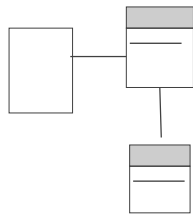
2. Tabel Memeriksa

MEMERIKSA
<u>Id Pasien (PK)</u>
<u>Id Dokter (FK)</u>
Tgl_Periksa
Jam_Periksa

Gambar 3. Tabel Memeriksa

Berdasarkan pada bab III sub bab 3.1 dapat dijelaskan bahwa Tabel Memeriksa pada Gambar 3. Terdiri dari ID_Dokter (*Integer*), ID_Pasien (*Integer*), Tgl_Periksa (*Varchar*), Jam_Periksa (*Varchar*). Pada tabel ini *Primary Key* nya adalah ID_Pasien dan *Foreign Key* adalah ID_Dokter.

3. Tabel Pasien



Gambar 4 Tabel Pasien

Berdasarkan pada bab III sub bab 3.1 dapat dijelaskan bahwa Tabel Pasien pada Gambar 4 Terdiri dari ID_Pasien (*Integer*), Nama (*Varchar*), Alamat (*Varchar*), Jenis Kelamin (*Varchar*), Rekam Medis (*Varchar*), No. Telfon (*Integer*), Umur (*Integer*). Pada tabel ini *Primary Key* nya adalah Id_Pasien.

4. Tabel Perawat

PERAWAT
NIK (PK)
Id Perawat (FK)
Nama
Alamat
Jenis Kelamin
Bidang

Gambar 5. Tabel Perawat

Berdasarkan pada Gambar 5 dapat dijelaskan bahwa Tabel Perawat Terdiri dari ID_Dokter (*Integer*), Nama (*Varchar*), Alamat (*Varchar*), Jenis Kelamin (*Varchar*), Umur (*Integer*), Bidang (*Varchar*). Pada tabel ini *Primary Key* nya adalah NIK dan *Foreign Key* adalah ID_Perawat.

5. Tabel Kamar

Id_Kamar (PK)
Nama
Jenis Kamar

Gambar 6. Tabel Kamar

Berdasarkan pada bab III sub bab 3.1 dapat dijelaskan bahwa Tabel Merawat pada gambar 6 Terdiri dari ID_Kamar (*Integer*), nama (*Varchar*), Jenis_kamar (*Varchar*). *Primary Key* nya adalah ID_Kamar.

keterangan dalam kurung adalah tipe data pada masing masing *field*.

3.2. Perancangan Active Database

a. Procedure

Berikut adalah *Stored Procedure* yang kami buat:

1. Procedure dokter

Stored Procedure dokter diberi nama GetDokter yang memiliki fungsi untuk menampilkan nama dokter dengan *Inputan* Id_dokter sebagai acuan, ketika selesai *Input* maka akan muncul keluaran Nama Dokter.

2. Procedure Pasien

Stored Procedure dokter diberi nama GetPasienLaki yang memiliki fungsi untuk menampilkan data dari pasien laki-laki dengan inputan jenis kelamin sebagai acuan, ketika selesai input maka akan muncul keluaran data pasien laki-laki.

3. Procedure pasien

Stored Procedure pasien diberi nama GetPasienPerempuan yang memiliki fungsi untuk menampilkan semua data dari pasien perempuan dengan *Inputan* jenis kelamin sebagai acuan, ketika selesai *Input*. maka akan muncul keluaran data pasien perempuan

b. Function

Function biasa digunakan bersamaan dengan *Stored Procedure*.

1. Function Dokter

Function pasien diberi nama GetDokter yang memiliki fungsi untuk menampilkan Note nama_dokter.

2. Function pasien

Function pasien diberi nama jumlah_pasien_laki yang memiliki fungsi untuk menampilkan dan menghitung jumlah data pasien laki laki.

c. Trigger

Berikut adalah *Trigger* yang kami buat:

1. Trigger penambahan data pasien

Trigger pasien diberi nama insert_pasien yang memiliki fungsi untuk menambah data pada pasien dengan *Inputan* Id_pasien, Nama, Alamat, No.Telfon, Jenis Kelamin, Umur, Rekam Medis sebagai acuan, ketika selesai *Input* maka data pasien akan bertambah.

2. Trigger penghapusan data pasien

Trigger pasien diberi nama hapus_pasien yang memiliki fungsi untuk menghapus data pada pasien dengan *Inputan* Id_pasien, Nama, Alamat, No.Telfon, Jenis Kelamin, Umur, Rekam Medis sebagai acuan, ketika selesai *Input* maka data pasien akan dihapus.

3. Trigger pengeditan pasien

Trigger pasien diberi nama `update_pasien` yang memiliki fungsi untuk mengupdate data pada pasien dengan *Inputan* salah satu atau lebih dari *field* tabel pasien, ketika selesai *Input* maka data pasien akan diupdate.

4. *Trigger* memeriksa dan dokter
Trigger pasien diberi nama `delete_memeriksa` yang memiliki fungsi untuk menghapus data pada pasien dengan *Inputan* menghapus data pada `id_pasien` dan `id_dokter` sebagai acuan, ketika selesai *hapus* maka data memeriksa dan dokter akan terhapus sesuai idnya.
5. *Trigger* Memeriksa
Trigger memeriksa diberi nama `insert_memeriksa` yang memiliki fungsi untuk menambah data pada pasien dengan *Inputan* `Id_pasien`, Nama, Alamat, No. Telfon, Jenis Kelamin, Umur, Rekam Medis, sebagai acuan, ketika selesai *Input* maka data memeriksa dan `memeriksa_backup` akan bertambah.

3.3 Implementasi Perancangan Active Database

(SQL SERVER)

Procedure

Bedasarkan pada bab 3, sub bab 3.1 (a) Perancangan *Subquery*, *Join* dan *View*, *Planning* ke 1 maka dibuat *query* pada SQL server seperti pada Gambar 1.

```

create procedure GetDokter
as begin
select NAMA_DOKTER from DOKTER where ID_DOKTER='110001';
end
exec GetDokter;

```

Gambar 7. *Planning* 1 *Query Procedure* Dokter

Fungsi menampilkan data Dokter dengan perintah sesuai dengan `id_dokter` yang akan dipanggil.

	NAMA_DOKTER
1	Imam

Gambar 8. Hasil *Output Query*

Bedasarkan pada bab 3, sub bab 3.1 (a) Perancangan *Subquery*, *Join* dan *View*, *Planning* ke 2 maka dibuat *query* pada SQL server seperti pada gambar 3.

```

create procedure GetPerawat
@ID_PERAWAT VARCHAR(50)
as begin
SELECT NAMA_PERAWAT, ALAMAT, NO_TELP FROM PERAWAT WHERE ID_PERAWAT=@ID_PERAWAT
END;

```

Gambar 9. *Query Procedure* Perawat

Fungsi menampilkan data perawat dengan instruksi lewat `ID_Perawat`, lalu data perawat akan muncul sesuai instruksi.

	NAMA_PERAWAT	ALAMAT	NO_TELP
1	Ani	Jl. Surabaya	+6287799912312

Gambar 10. Hasil *Output Query*

Bedasarkan pada bab 3, sub bab 3.1 (a) Perancangan *Subquery*, *Join* dan *View*, *Planning* ke 3 maka dibuat *query* pada SQL server seperti pada gambar 3.3.5

```

create procedure GetPasien
@ID_Pasien VARCHAR(50)
as begin
SELECT NAMA_pasien, ALAMAT, NO_TELP FROM Pasien WHERE ID_Pasien=@ID_pasien
END;

```

Gambar 11 *Query Procedure* Pasien

Fungsi untuk menampilkan data pasien dengan *Outputan* nama pasien, alamat, dan nomor telfon sesuai dengan `ID_Pasien` yang di instruksikan.

IV. PENUTUP

4.1. Kesimpulan

Pada sistem *database* Rumah Sakit Dr. Arifin yang semula menggunakan sistem pengolahan data yang manual pada administrasi pasien, data dokter, dataperawat serta pendataan kamar, kini dapat dibuat perancangan sistem *database* dengan perancangan *active database* yaitu *stored Procedure*, *Function*, dan *Trigger*. Pada perancangan *active database* tersebut terdapat *planning* data apa yang perlu dijalankan agar lebih efektif dalam pencarian, penambahan, penghapusan, dan mengedit data Rumah Sakit Dr. Arifin, walaupun penerapannya masih banyak kekurangan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Sucipto, "Perancangan *Active Database* System pada Sistem Informasi Pelayanan Harga Pasar" INTENSIF, Vol.1, No.1, Februari 2017.
- [2] Rizki Kurniawan, "PERANCANGAN SISTEM BASIS DATA PADA APLIKASI SISTEM PENJAWAB SOAL PILIHAN GANDA," VOLT, vol. 1, no. 2, Okt. 2016.
- [3] Indrajani, " PERANCANGAN SISTEM BASIS DATA PADA RUMAH SAKIT," Com Tech. Vol.2, No. 1, Juni 2011.
- [4] Hartono, T & Priyo, W. "PERANGKAT LUNAK PELAYANAN KESEHATAN PUSKESMAS," Jurnal Manajemen Informatika UKI . Vol. 1, No.1, Hal67, 2011.
- [5] Nur Hidayati, Chatarina, Windhu Purnomo. "APLIKASI BASIS DATA RAWAT INAP PUSKESMAS PRAMBON," THE INDONESIAN JOURNAL OF HEALTH SCIENCE, Vol. 6, No. 1, Desember 2015.

- [6] Mansur & Kasmawi. "Pengembangan Sistem Database Terpadu Berbasis Web Untuk Penyediaan Layanan Informasi Website Desa," TEKNOSI, Vol. 03, No. 01, April 2017.
- [7] Indrajani, Safan Capri, Wihendro . "RANCANG BANGUN KONSEPTUAL BASIS DATA RUMAH SAKIT 24 JAM" Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia, Januari 2013.
- [8] Indrajani, Safan Capri, Wihendro . "RANCANG BANGUN KONSEPTUAL BASIS DATA RUMAH SAKIT 24 JAM" Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia, Januari 2013.
- [9] Erwin Facurrozi, M. Zellah, Ahmad Aziz Wira Primanita, Anggina "PERANCANGAN DATABASE SISTEM INFORMASI RUMAH SAKIT BHAYANGKARA PALEMBANG PADA CITRA LIDAH" Seminar.Iikom.Unsri.Ac.Id, 2017
- [10] Handiwidjojo, Wimmie "SISTEM INFORMASI MANAJEMEN RUMAH SAKIT" Jurnal EKSIS, 2009
- [11] Indrajani "Perancangan Basis Data Dalam All In 1", ISBN 978-979-27-9980-4, Jakarta: Elex Media Computindo, 201

Halaman ini kosong
Redaksi MelekIT