

PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM BASIS DATA BERBASIS WEB PADA POLIKLINIK POLRESTA PALEMBANG

Dwi Prastyo Putra ¹, Alex Wijaya, S.Kom., M.I.T ², Maria Ulfa, M.Kom ³
Dosen Universitas Bina Darma ¹, Mahasiswa Universitas Bina Darma ²
Jalan Jenderal Ahmad Yani No.12 Palembang
Pos-el : d.prastyoputra@yahoo.co.id¹, allec_wj@yahoo.com²,
mariaulfa@mail.binadarma.ac.id³

Abstract : *Information technology is a significant impact to the human civilization today. Use of the Internet has been popular in the community in every aspect of human life as the most extensive information media, including government institutions. One of the documents published through the Internet is a website. The impact of technological advances in science, namely the development of information technology today means a lot to all people, either in the government or private companies. In the current era of globalization clinic are required to improve performance and competitiveness as a business entity, without prejudice to the underlying social mission. Polyclinic should formulate strategic policies such as efficient management of the organization. The participation must be able to accurately make decisions to improve services to the community in order to become an organization that is responsive, innovative, effective, efficient and profitable. Based on the description and explanation of the above, then the problem will be formulated in this study is "How to Design and implement Database Systems In Palembang Police Polyclinic?" This method of database design is done using the database life cycle stages of the design life cycle with conceptual, logical, physical.*

Keywords: *Database, conceptual, logical, physical*

Abstrak : *Teknologi informasi memberikan dampak yang cukup signifikan bagi peradaban manusia saat ini. Pemanfaatan internet sudah memasyarakat di setiap bidang kehidupan manusia sebagai media informasi yang paling luas, termasuk institusi pemerintah. Salah satu dokumen yang dipublikasikan melalui jaringan internet adalah website. Dampak kemajuan ilmu pengetahuan teknologi yaitu dengan perkembangan teknologi informasi saat ini sangat berarti bagi semua kalangan, baik berupa perusahaan swasta maupun di pemerintah. Dalam era globalisasi saat ini poliklinik dituntut untuk meningkatkan Kinerja dan daya saing sebagai badan usaha dengan tidak mengurangi misi sosial yang dibawahnya. Poliklinik harus merumuskan kebijakan-kebijakan strategis antara lain efisien dari dalam organisasi management. Peran serta harus mampu secara tepat mengambil keputusan untuk peningkatan pelayanan kepada masyarakat agar dapat menjadi organisasi yang responsif, inovatif, efektif, efisien dan menguntungkan. Berdasarkan uraian dan penjelasan diatas, maka permasalahan yang akan dirumuskan dalam penelitian adalah "Bagaimana Merancang dan mengimplementasikan Sistem Basis Data Pada Poliklinik Polresta Palembang ?" Metode perancangan basis data yang dilakukan menggunakan siklus hidup database life cycle dengan tahapan perancangan konseptual, logical, fisik*

Kata kunci: *Basis Data, Konseptual, logical, fisik*

1. PENDAHULUAN

Teknologi informasi memberikan dampak yang cukup signifikan bagi peradaban manusia saat ini. Pemanfaatan pada *internet* sudah memasyarakat di setiap bidang kehidupan

manusia sebagai media informasi yang paling luas, termasuk institusi pemerintah. Salah satu dokumen yang dipublikasikan melalui jaringan *internet* adalah *situs web*. Dampak kemajuan ilmu pengetahuan teknologi yaitu dengan perkembangan teknologi informasi saat ini sangat berarti bagi semua kalangan, baik berupa

Perancangan Dan Implementasi Sistem Basis Data Berbasis Web Pada Poliklinik Polresta Palembang (Dwi Prastyo)

perusahaan swasta maupun di pemerintah. Informasi umumnya hanya diperoleh melalui media seperti surat kabar atau buku maupun media elektronik seperti radio dan televisi. Tetapi pada saat ini komputer merupakan suatu sarana informasi yang paling banyak digunakan oleh instansi perusahaan maupun perorangan. Dengan menggunakan komputer masyarakat bisa mendapatkan informasi dan saling berkomunikasi dengan tepat, cepat, dan akurat

Dalam era globalisasi saat ini poliklinik dituntut untuk meningkatkan Kinerja dan daya saing sebagai badan usaha dengan tidak mengurangi misi sosial yang dibawahnya. Poliklinik harus merumuskan kebijakan-kebijakan strategis antara lain efisien dari dalam organisasi managemen. Peran serta harus mampu secara tepat mengambil keputusan untuk peningkatan pelayanan kepada masyarakat agar dapat menjadi organisasi yang inovatif, responsif, efisien, efektif dan menguntungkan. Poliklinik Polresta Palembang sebagai salah satu Poliklinik yang memiliki peran penting dalam pengembangan teknologi informasi di Palembang.

Di dalam penyimpanan dan pengolahan data pada Poliklinik Polresta Palembang pada saat ini masih manual berbentuk buku, ada pun prosedur yang dilakukan dalam menyimpan data di Poliklinik Polresta Palembang saat ini pasien mengisi kartu atau formulir lalu ditulis kembali oleh petugas di dalam buku. Hal ini akan mempersulit para pegawai untuk mencari data pasien, obat, rekap medis, para medis dan SKD (Surat Keterangan Dokter) jika sewaktu-waktu data tersebut dibutuhkan.

Oleh karena itu penulis merasa perlu untuk membuat suatu sistem basis data yang dapat mengatasi kelemahan dan kekurangan dari pengolahan data sebelumnya. Dimana dengan sistem yang baru ini pengolahan data dapat dilakukan dengan cepat walaupun jumlah data yang dimasukkan banyak. Dengan kehadiran sistem basis data ini akan lebih efisien dalam mengerjakan laporan dan penyimpanan data secara baik.

Dari permasalahan di atas penulis mengambil kesimpulan untuk mengatasi masalah yang dialami oleh Poliklinik Polresta Palembang perlu adanya **“Perancangan Dan Implementasi Sistem Basis Data Berbasis Web Pada Poliklinik Polresta Palembang”**.

Untuk menghindari agar penyimpangan permasalahan dari rumusan yang ada, maka penulis hanya membatasi pada pengolahan data. Tampilan yang akan di tampilkan pada rancangan ini adalah :

1. Merancang sistem pengolahan data pada para medis, pendataan pasien, data obat, rekap medis, dan data SKD (Surat Keterangan Dokter).
2. Mengimplementasikan sistem yang dirancang menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan basis data menggunakan *MySQL*.

Tujuan dari penelitian ini adalah merancang dan Mengimplementasikan sistem basis data pada Poliklinik Polresta Palembang dengan menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan untuk basis datanya menggunakan basis data *MySQL*. Agar dapat meningkatkan

pelayanan pasien dan operasional di Poliklinik Polresta Palembang.

Adapun manfaat penelitian yang diambil penulis dalam penelitian ini adalah

1. **Bagi Poliklinik**, Dengan dibuatnya sistem basis data ini poliklinik pada polresta Palembang ini dapat membantu dalam proses penyimpanan data pasien, obat, para medis, rekap medis dan data SKD (Surat Keterangan Dokter).
2. **Bagi Penulis**, Diharapkan dapat memberikan gambaran bahwa teknologi komputer dapat memberikan banyak keuntungan khususnya dalam penyimpanan data dan pengolahan data.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Waktu penelitian ini direncanakan selama lima bulan yaitu dimulai dari bulan Oktober 2012 sampai bulan Februari 2013 di Poliklinik polresta Palembang yang beralamat di jalan Gub. H. Achmad Bastari 01 Palembang 30252.

2.2 Metode Pengumpulan Data

Dalam melakukan penelitian untuk mendapatkan data maka metode yang dapat digunakan dalam proses pengumpulan data dengan cara :

1. Observasi, Teknik observasi dilakukan dengan mengamati dan mengambil data secara langsung di Poliklinik Polresta Palembang pada objek yang di teliti dengan mengadakan pengamatan dan pencatatan terhadap data yang diperlukan.

2. Wawancara, Penulis melakukan wawancara atau tanya jawab secara langsung untuk mendapatkan informasi mengenai data yang ada di Poliklinik Polresta Palembang.
3. Studi pustaka, Mencari informasi tentang teori-teori yang berhubungan dengan penelitian dari sumber seperti buku-buku dan jurnal yang berkaitan dengan penelitian.
4. Dokumentasi, Penulisan mengumpulkan dokumentasi dalam bentuk data-data dan catatan.

2.3 Metode Perancangan dan Implementasi Sistem Basis Data

Dalam penelitian ini proses analisis dan perancangan basis data akan dilakukan dengan *database life cycle* dengan tahapan-tahapan sebagai berikut (indrajani,2007:111):

2.3.1 Perencanaan Basis Data (*Database Planning*)

Merancang sistem basis data dengan cara mengidentifikasi rencana, sasaran perusahaan dan sistem informasi yang dibutuhkan. Kemudian mengevaluasi sistem informasi yang ada untuk menetapkan kelebihan dan kekurangan.

2.3.1.1 Pernyataan Misi

Perancangan basis data bertujuan untuk menyimpan data dan mengolah data. Perancangan basis data dimaksud untuk memberikan kemudahan pelayanan data terhadap aktifitas Poliklinik dimana data yang akan disimpan di dalam sebuah basis data yang nantinya akan digunakan secara bersama-sama

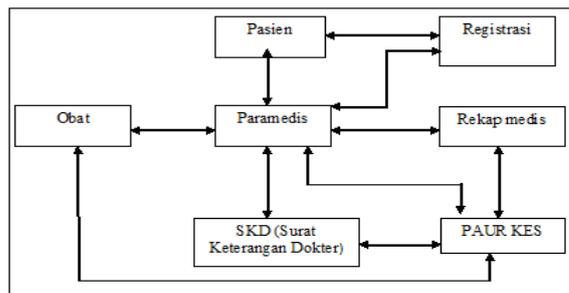
seluruh bagian yang berhubungan dengan Poliklinik.

2.3.1.2 Pernyataan Tujuan

Pernyataan tujuan dalam perancangan basis data ini dijabarkan dalam beberapa kebutuhan akan informasi yang ada. Adapun kebutuhan akan proses basis data antara lain untuk mengelola (memasukkan, memperbarui, dan menghapus) data-data. Selain itu sistem dapat melakukan pencarian data yang berhubungan dengan data-data Poliklinik.

2.3.2 Definisi Sistem (*System Definition*)

Definisi sistem merupakan alur dari sistem yang mencakup data-data Poliklinik yang ada pada Polresta Palembang, dimana definisi sistem yang ada saling berkaitan dan skema yang ada pada Poliklinik mencakup pasien melakukan registrasi, bagian registrasi berhubungan dengan paramedis, para medis berhubungan dengan pasien, obat, rekap medis, SKD (Surat Keterangan Dokter) dan memberikan laporan dari PAUR KES, obat berhubungan dengan paramedis dan laporan obat dilihat oleh PAUR KES, rekap medis berhubungan dengan paramedis dan laporan rekap medis dilihat oleh PAUR KES, SKD (Surat Keterangan Dokter) berhubungan dengan paramedis dan laporan SKD (Surat Keterangan Dokter) dilihat oleh PAUR KES, PAUR KES menerima laporan dari paramedis dan melihat laporan data obat, rekap medis, dan SKD (Surat Keterangan Dokter).



Gambar 1. Definif Sistem

2.3.3 Analisis dan Pengumpulan Kebutuhan

Dalam analisis dan pengumpulan kebutuhan dapat dijabarkan dalam tabel 3.

Tabel 3. Analisis dan Pengumpulan Kebutuhan

Data	Tipe Akses	Para Medis	PAUR KES
Pasien	Query	X	
	View	X	
	Surat	X	
	Laporan		X
Rekap Medis	Query	X	
	View		X
	Surat		
	Laporan		
Paramedis	Query	X	X
	View	X	X
	Surat		
	Laporan		
Obat	Query		
	View	X	
	Surat		
	Laporan		X
SKD (Surat Keterangan Dokter)	Query	X	
	View		
	Surat		
	Laporan		

2.3.4 Perancangan Basis Data

Dalam tahap perancangan basis data terdiri dari 3 tahapan yang disesuaikan dengan kebutuhan informasi dari Poliklinik Polresta Palembang. Tiga buah tahapan perancangan basis data (Indrajani,2011:53) tersebut, yaitu :

1. Perancangan basis data konseptual
2. Perancangan basis data logical
3. Perancangan basis data fisik

2.3.4.1 Perancangan Basis Bata Konseptual

Perancangan basis data konseptual merupakan suatu proses pembentukan model yang berasal dari informasi yang digunakan dalam perusahaan yang bersifat independen dari kebutuhan aspek fisik. Langkah-langkah yang digunakan yaitu :

1. Mengidentifikasi tipe entitas

Entitas-entitas yang terkait dalam perancangan basis data pada Poliklinik Polresta Palembang.

Tabel 4. Identifikasi Tipe Entitas

Nama Entitas	Deskripsi	Kejadian
Pasien	Mendeskrripsikan orang yang mendaftar untuk berobat	Setiap pasien dapat melakukan satu kali atau lebih pendaftaran
Paramedis	Mendeskrripsikan kegiatan yang dilakukan pasien	Setiap para medis dapat dilakukan lebih dari satu kali kepada pasien
Obat	Mendeskrripsikan obat yang diberikan kepada pasien	Obat dapat diberikan beberapa kali kepada pasien
Rekap medis	Mendeskrripsikan histori pengobatan yang dilakukan kepada pasien	Setiap pasien memiliki lebih dari satu kali rekap medis
SKD	Mendeskrripsikan memberikan keterangan	Setiap pasien bisa lebih satu dari SKD

2. Mengidentifikasi tipe relasi

Setelah dilakukan dan didapat entitas-entitas yang terkait. Tahapan berikutnya yaitu melakukan identifikasi relasi atau hubungan antar entitas-entitas tersebut. Identifikasi tipe relasi dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Identifikasi Tipe Relasi

Nama Entitas	Multiplicity	Hubungan	Nama Entitas	Multiplicity
Pasien	1..1	Memiliki	Rekap Medis	1..1
Paramedis	1..1	Membuat	Rekap Medis SKD	1..1
Obat	1..*	Melibatkan	Rekap Medis	1..*
Rekap_medis	1..1	Melibatkan	Pasien	1..1
	1..1	Melibatkan	Para Medis	1..1
	1..1	Melibatkan	Obat	1..*
SKD	1..1	Melibatkan	Paramedis	1..1

3. Mengidentifikasi atribut dengan tipe entitas

Atribut yang diperlukan untuk entitas dalam perancangan basis data pada Poliklinik Polresta Palembang.

Tabel 6. Tabel Atribut Dari Tipe Entitas

No	Nama Entitas	Atribut	Deskripsi	Tipe Data & Ukuran	Multi-Value	Null
1	Pasien	Kd_pasien	Kode pasien	Varchar(5)	No	No
		Nm_pasien	Nama pasien	Varchar(30)	No	No
		Pangkat_nrp	Pangkat/NRP	Varchar(30)	No	No
		Kesatuan	Kesatuan	Varchar(30)	No	No
		Alamat	Alamat	Varchar(100)	No	No
		Istri_anak	Istri/anak	Varchar(100)	No	No
		Anak_ke	Anak ke	Varchar(2)	No	No
		Umur	Umur	Int(11)	No	No
		Jk	Jenis kelamin	Varchar(1)	No	No
		Agama	Agama	Varchar(20)	No	No
2	Paramedis	Kd_medis	Kode medis	Varchar(5)	No	No
		Nama_medis	Nama medis	Varchar(30)	No	No
		Jk	Jenis kelamin	Varchar(1)	No	No
		Jabatan	Jabatan	Varchar(100)	No	No
3	Obat	Tgl_lahir	Tanggal lahir	Date	No	No
		Agama	agama	Varchar(30)	No	No
		Kd_obat	Kode obat	Varchar(5)	No	No
		Nm_obat	Nama obat	Varchar(30)	No	No
		Satuan	Satuan	Varchar(20)	No	No
4	Rekap_medis	Harga_satuan	Harga satuan	Int(11)	No	No
		Kd_rekap	Kode rekap	Varchar(5)	No	No
		Tgl	Tanggal	Date	No	No
		Kd_pasien	Kode pasien	Varchar(5)	No	No
		Keluhan	Keluhan	Varchar(100)	No	No
		Kd_medis	Kode medis	Varchar(5)	No	No
		Kd_obat	Kode obat	Varchar(5)	No	No
		Jumlah_obat	Jumlah obat	Int(20)	No	No
		Kd_surat	Kode surat	Varchar(5)	No	No
		Tgl	Tanggal	Date	No	No
5	SKD	Nama	Nama	Varchar(30)	No	No
		Pangkat_nrp	Pangkat/NRP	Varchar(30)	No	No
		Jabatan	Jabatan	Varchar(20)	No	No
		Kesatuan	Kesatuan	Varchar(30)	No	No
		Diagnosa	Diagnosa	Varchar(50)	No	No
		Kd_medis	Kode medis	Varchar(5)	No	No

4. Menentukan domain atribut

Entitas-entitas yang telah dilakukan identifikasi tipe relasi kemudian dilakukan penentuan domain atribut. Domain atribut merupakan penentuan tipe data dari setiap atribut yang ada dalam tiap-tiap entitas.

Tabel 7. Tabel Domain Atribut

NO	Nama Entitas	Atribut	Domain Atribut
1	Pasien	Kd_pasien	Varchar(5)
		Nm_pasien	Varchar(30)
		Pangkat_nrp	Varchar(30)
		Kesatuan	Varchar(30)
		Alamat	Varchar(100)
		Istri_anak	Varchar(100)
		Anak_ke	Varchar(2)
		Umur	Int(11)
		Jk	Varchar(1)
		Agama	Varchar(20)
2	Paramedis	Kd_medis	Varchar(5)
		Nama_medis	Varchar(30)
		Jk	Varchar(1)
		Jabatan	Varchar(100)
		Tgl_lahir	Date
		Agama	Varchar(30)
3	Obat	Kd_obat	Varchar(5)
		Nm_obat	Varchar(30)
		Satuan	Varchar(20)
		Harga_satuan	Int(11)
4	Rekap_medis	Kd_rekap	Varchar(5)
		Tgl	Date
		Kd_pasien	Varchar(5)
		Keluhan	Varchar(100)
		Kd_medis	Varchar(5)
		Kd_obat	Varchar(5)
Jumlah_obat	Int(20)		
5	SKD	Kd_surat	Varchar(5)
		Tgl	Date
		Nama	Varchar(30)
		Pangkat_nrp	Varchar(30)
		Jabatan	Varchar(20)
		Kesatuan	Varchar(30)
		Diagnosa	Varchar(50)
Kd_medis	Varchar(5)		

5. Menentukan atribut *candidate key* dan *primary key*

Atribut yang terdapat didalam tiap-tiap entitas kemudian dilakukan pemberian *primary key*. Pemberian *primary key* diawali dengan dilakukan pengelompokkan terhadap atribut-atribut yang dimungkinkan untuk dijadikan

primary key. Atribut yang tergolong kedalam calon *primary key* disebut *candidate key*.

Tabel 8. Atribut *Candidate key* dan *Primary key*

Nama entitas	Candidate key	Primary key
Pasien	Kd_pasien	Kd_pasien
Paramedis	Kd_medis	Kd_paramedis
Obat	Kd_obat	Kd_obat
Rekap_medis	Kd_rekap Kd_pasien Kd_obat Kd_medis	Kd_rekapmedis
SKD	Kd_surat Kd_paramedis	Kd_surat

2.3.4.2 Perancangan basis data Logical

Perancangan basis data logikal merupakan lanjutan dari tahapan konseptual. Pada tahapan perancangan logikal akan menggambarkan apa yang sebenarnya disimpan dalam basis data dan hubungannya.

1. Menghilangkan Fitur Yang Tidak Kompatibel Dengan Relasional

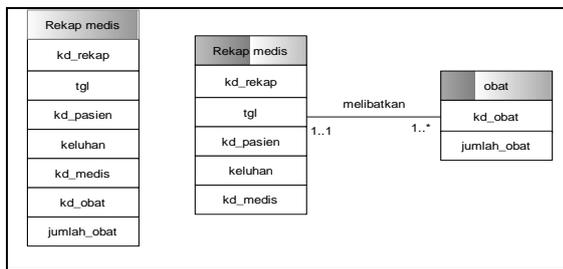
a. Menghilangkan tipe relasi *binary many to many* (*:*)

Pada model konseptual, terdapat beberapa relasi *biner many to many*, antara lain: Relasi *many to many* antara entitas Rekapmedis dan Obat membentuk entitas baru yaitu Obat_Rekap_Medis.

b. Menghilangkan Atribut *Multi-Valued*

Pada model konseptual, terdapat beberapa entitas yang memiliki atrinut nilai jamak (*multi-valued*). Hal tersebut tidak diperbolehkan didalam model relasioanl. Oleh karna itu proses dekomposisi pada atribut tersebut dan entitas yang terpisah. Proses menghilangkan *multi-valued* dapat

dilihat pada gambar 2. Atribut *multi-valued* kd_obat, jumlah_obat pada entitas rekap medis



Gambar 2. Penghilangan Atribut Multi-valued

2. Menurunkan Relasi untuk Model Data Logical Local

Berikut ini ditunjukkan bagaimana entitas kuat mengirimkan primary key-nya ke dalam entitas lemah sehingga terjadi hubungan dan relasional yang berkaitan.

Tabel 9. Entitas Kuat dan Lemah

Entitas	Atribut
Pasien	Kd_pasien, Nm_pasien, Pangkat_nrp, Kesatuan, Alamat, Istri_anak, Anak_ka, Umur, Jk, Agama <i>Primary key</i> kd_pasien
Paramedis	Kd_medis, Nama_medis, Jk, Jabatan, Tgl_lahir, agama <i>Primary key</i> kd_medis
Obat	Kd_obat, Nm_obat, Satuan, Harga_satuan <i>Primary key</i> kd_obat
Rekap_medis	Kd_rekap, Tgl, Kd_pasien, Keluhan, Kd_medis <i>Primary key</i> kd_rekap <i>Foreign key</i> kd_pasien references pasien (kd_pasien) <i>Foreign key</i> kd_medis references paramedis (kd_medis)
SKD	Kd_surat, Tgl, Nama, Pangkat_nrp, Jabatan, Kesatuan, Diagnosa, Kd_medis <i>Primary key</i> kd_surat <i>Foreign key</i> kd_medis references paramedis (kd_medis)
Obat_rekap_medis	kd_rekap, kd_obat, jumlah_obat <i>Primary key</i> kd_rekap, kd_obat <i>Foreign key</i> kd_rekap references rekap_medis (kd_rekap) <i>Foreign key</i> kd_obat references obat (kd_obat)

3. Validasi Relasi dengan Normalisasi

Proses normalisasi disini berfungsi untuk meminimalisasi penggunaan atribut yang berulang sehingga duplikasi pada tiap atribut semakin kecil. Adapun data-data yang memerlukan normalisasi adalah tabel Rekap medis yang sebagai berikut :

a. UNF

Tabel 10. Relasi UNF

Kd_rekap	tgl	Kd_pasien	Keluhan	Kd_medis	Kd_obat	Jumlah_obat
001	1-09-2012	011	Batuk	01	444	2
					114	20
					238	30
					269	20
002	1-09-2012	012	Lesu,nyeri nelan - + 3hr	03	292	10
					231	10
					79	10
					111	12
003	1-09-2012	013	Sakit pada kaki	05	422	2
					84	20
					251	15
					367	4
					238	30

b. INF

Tabel 11. Relasi INF

Kd_rekap	tgl	Kd_pasien	Keluhan	Kd_medis	Kd_obat	Jumlah_obat
001	1-09-2012	011	Batuk	01	444	2
001	1-09-2012	011	Batuk	01	114	20
001	1-09-2012	011	Batuk	01	238	30
001	1-09-2012	011	Batuk	01	269	20
002	1-09-2012	012	Lesu,nyeri nelan + 3hr	03	292	10
002	1-09-2012	012	Lesu,nyeri nelan + 3hr	03	231	10
002	1-09-2012	012	Lesu,nyeri nelan + 3hr	03	79	10
002	1-09-2012	012	Lesu,nyeri nelan + 3hr	03	111	12
003	1-09-2012	013	Sakit pada kaki	05	422	2
003	1-09-2012	013	Sakit pada kaki	05	84	20
003	1-09-2012	013	Sakit pada kaki	05	251	15
003	1-09-2012	013	Sakit pada kaki	05	367	4
003	1-09-2012	013	Sakit pada kaki	05	238	30

c. 2NF

Tabel 11. Relasi 2NF

Kd_rekap	Tgl	Kd_pasien	keluhan	Kd_medis
001	1-09-2012	011	Batuk	01
002	1-09-2012	012	Lesu,nyeri nelan - + 3hr	03
003	1-09-2012	013	Sakit pada kaki	05

d. 3NF

Tabel 12. Relasi 3NF

Kd_rekap	Kd_obat	Jumlah_obat
01	444	2
01	114	20
01	238	30
01	269	20
03	292	10
03	231	10
03	79	10
03	111	12
05	422	2
05	84	20
05	251	15
05	367	4
05	238	30

2.3.4.3 Perancangan basis data Fisikal

Perancangan basis data fisikal merupakan proses yang menghasilkan deskripsi implementasi basis data pada penyimpanan sekunder. Tahapan-tahapan yang dilakukan didalam proses perancangan basis data fisikal ini adalah :

1. Estimasi Kebutuhan *Disk Space*

Tujuan dari tahapan ini untuk memperkirakan besarnya tempat penyimpanan yang dibutuhkan basis data. Melakukan perkiraan berguna untuk mengetahui seberapa besar relasi dapat berkembang dan juga dapat mengatur pertumbuhan disk agar dapat menentukan bedar basis data pada masa depan.

Tabel 13. Tabel Ukuran Entitas

Tabel Ukuran Entitas			
Tabel	Nama Atribut	Type Data	Ukuran
Pasien	Kd_pasien	Varchar	5
	Nm_pasien	Varchar	30
	Pangkat_nrp	Varchar	30
	Kesatuan	Varchar	30
	Alamat	Varchar	100
	Istri_anak	Varchar	100
	Anak_ke	Varchar	2
	Umur	Int	11

	Jk	Varchar	1
	Agama	Varchar	20
Kapasitas dari tabel pasien adalah 329 bytes Diperkirakan selama 1 bulan terjadi penambahan 150 pasien Dalam 5 bulan diperkirakan pertumbuhan tabel ini adalah $329*150*5=246750$ bytes			
Para medis	Kd_medis	Varchar	5
	Nama_medis	Varchar	30
	Jk	Varchar	1
	Jabatan	Varchar	100
	Tgl_lahir	Date	
	Agama	Varchar	30
Kapasitas dari tabel para medis adalah 166 bytes			
Obat	Kd_obat	Varchar	5
	Nm_obat	Varchar	30
	Satuan	Varchar	20
	Harga_satuan	Int	11
Kapasitas dari tabel obat adalah 66 bytes Diperkirakan selama 1 bulan terjadi penambahan 500 obat Dalam 5 bulan diperkirakan pertumbuhan tabel ini adalah $66*500*5= 165000$ bytes			
SKD (Surat Keterangan Dokter)	Kd_surat	Varchar	5
	Tgl	Date	
	Nama	Varchar	30
	Pangkat_nrp	Varchar	30
	Jabatan	Varchar	20
	Kesatuan	Varchar	30
	Diagnosa	Varchar	50
	Kd_medis	Varchar	5
Kapasitas dari tabel SKD adalah 170 bytes Diperkirakan selama 1 tahun terjadi penambahan 100 surat Dalam 5 tahun diperkirakan pertumbuhan tabel ini adalah $170*100*5= 85000$ bytes			
Rekap medis	Kd_rekap	Varchar	5
	Tgl	Date	
	Kd_pasien	Varchar	5
	Keluhan	Varchar	100
	Kd_medis	Varchar	5
Kapasitas dari tabel Rekap medis adalah 119 bytes Diperkirakan selama 1 bulan terjadi penambahan 250 rekap Dalam 5 bulan diperkirakan pertumbuhan tabel ini adalah $119*250*5= 148750$ bytes			
Obat rekap medis	Kd_rekap	Varchar	5
	Kd_obat	Varchar	5
	Jumlah_obat	Int	11
Kapasitas dari tabel obat Rekap medis adalah 19 bytes			

Diperkirakan selama 1 bulan terjadi penambahan 250 rekap
 Dalam 5 bulan diperkirakan pertumbuhan tabel ini adalah $19 \times 250 \times 5 = 23750$ bytes

2.4 Analisis

Pada tahap ini akan dijelaskan mengenai analisis sistem yang berjalan dan proses pengumpulan kebutuhan dan informasi yang akan didukung oleh perancangan sistem basis data dan menggunakan informasi tersebut untuk mengidentifikasi kebutuhan *user* terhadap sistem yang baru.

2.5 Analisis Sistem Yang Berjalan

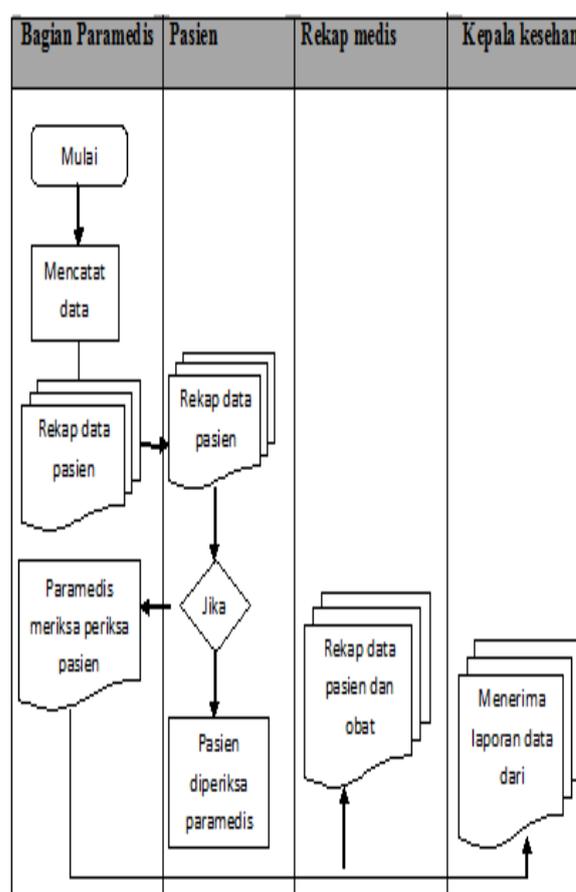
Hasil pengamatan dan analisis yang dilakukan, permasalahan yang ada pada sistem yang berjalan pada saat ini adalah masih kurang efektif dan efisiennya kepada calon pasien untuk berobat karna dalam registrasi data pasien masih menggunakan kartu atau formulir dan kartu tersebut dicatat kembali menggunakan buku lalu. Selain data pasien data lainnya seperti data rekap medis, SKD (Surat Keterangan Dokter), untuk data obat pendataan tidak menggunakan buku, data tersebut menggunakan *microsoft office excel*. Pertama dari bagian paramedis akan mencatat data pasien yang akan berobat, kemudian dilengkapi dengan rekap medis. Setelah itu pasien akan menerima obat yang telah di rujuk oleh dokter atau perawat yang bertugas. Dari semua data yang diterima maka paramedis akan membuat laporan rekap medis.

2.4.1 Flowchart Dokumen Sistem yang Sedang Berjalan

Berdasarkan *Flowchart* Dokumen Sistem yang Sedang Berjalan bagian paramedis

mencatat data pasien yang telah mendaftar, setelah di setuju maka pasien diperiksa oleh paramedis. Setelah paramedis memeriksa data pasien dicatat kembali di rekap medis yang terdiri dari data obat dan data pasien. Selanjutnya semua data dicatat laporan diserahkan oleh kepala kesehatan.

Tabel 14. Tabel *Flowchart* Dokumen Sistem yang Sedang Berjalan

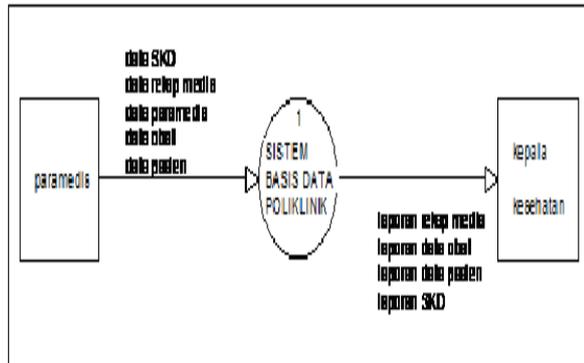


2.4.2 Data Flow Diagram (DFD)

Data *flow* diagram/diagram alir data (*DFD/DAD*) adalah sebuah teknis grafis yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi yang diaplikasikan pada saat bergerak dari *input* menjadi *output*. *DFD* dikenal sebagai grafik aliran data atau *bubble chart*.

2.4.2.1 Diagram Konteks

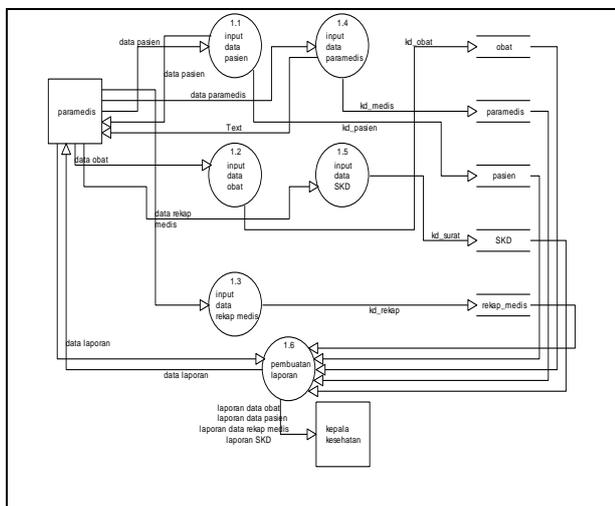
Dalam diagram konteks terdiri dari 2 entitas yaitu bagian paramedis dan kepala kesehatan pada Poliklinik Polresta Palembang.



Gambar 3. Diagram Konteks

2.4.2.2 Diagram Level 0

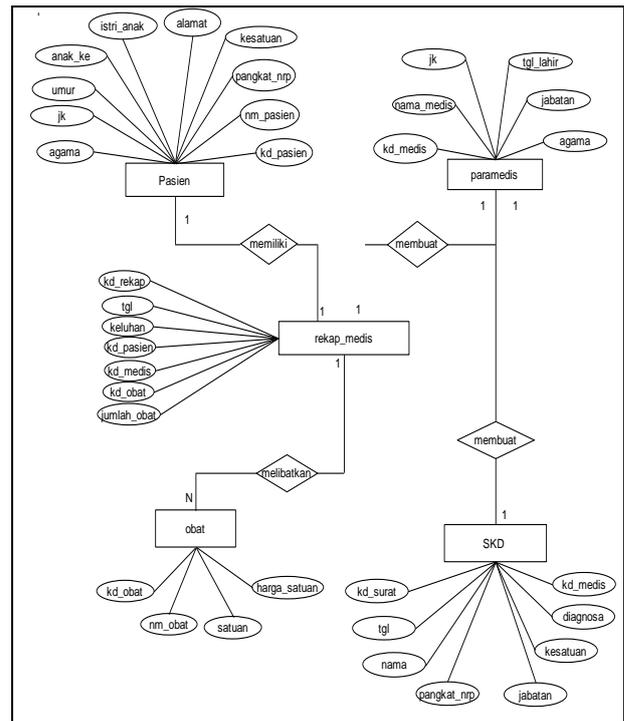
Dalam diagram level 0 sistem dibagi menjadi beberapa proses antara lain input data pasien, input data rekam medis, input data paramedis, input data obat, input data SKD.



Gambar 4. Diagram Level 0

2.6 Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity relationship diagram merupakan gambaran singkat dari proses terjadinya sistem, ERD terdiri dari 5 entitas yaitu pasien, rekam medis, paramedis, obat, SKD (Surat Keterangan Dokter).



Gambar 5. gambar ERD

3. HASIL

Adapun hasil dari penelitian yang dilakukan ini ialah berupa rancangan basis data. Rancangan basis data ini memiliki tabel-tabel yang telah terbentuk dari proses fase-fase perancangan *konseptual*, *logical*, sampai *fisikal* yang telah diuraikan di atas sebelumnya dan diharapkan menjadi rancangan basis data yang baik, sehingga nantinya bisa dimanfaatkan dan untuk mempermudah perusahaan dalam pembuatan aplikasi pada Poliklinik Polresta Palembang nantinya.

Hasil dari perancangan basis data ini, dihasilkan 6 tabel basis data dan dimasukkan ke dalam basis data yang bernama Poliklinik. Dan mengimplementasikan dari rancangan basis data yang terdiri atas 6 tabel yang dilakukan dengan

menggunakan aplikasi XAMPP 1.6.3a dengan koneksi server localhost.



Gambar 6. Rancang Database Poliklinik Polresta Palembang

Berikut ini akan dibahas mengenai rancangan basis data yang telah dibuat, pembahasan ini mencakup 6 struktur tabel yang telah terbentuk dengan disertai dengan tampilan tiap struktur tabel yang ada pada basis data Poliklinik. Tabel master adalah tabel yang terdiri dari tabel-tabel utama didalam basis data. Berikut tampilan dari tabel-tabel master pada basis data poliklinik :

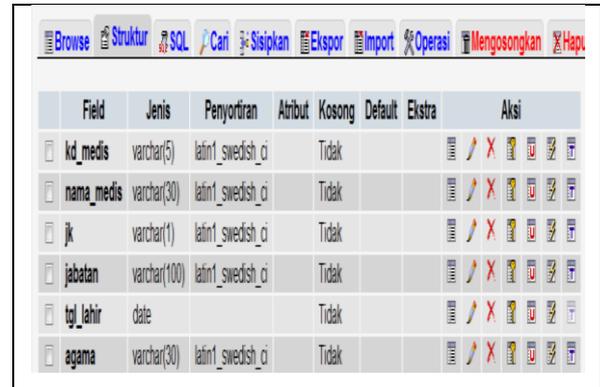
Tabel pasien merupakan tabel yang digunakan untuk menyimpan data pasien yang ada di poliklinik. Tabel ini terdiri dari 10 atribut yaitu kd_pasien, nm_pasien, pangkat_nrp, kesatuan, alamat, istri_anak, anak_ke, umur, jk, agama. *Primary key* dari tabel ini ialah kd_pasien.



Gambar 7. Hasil Struktur Pasien

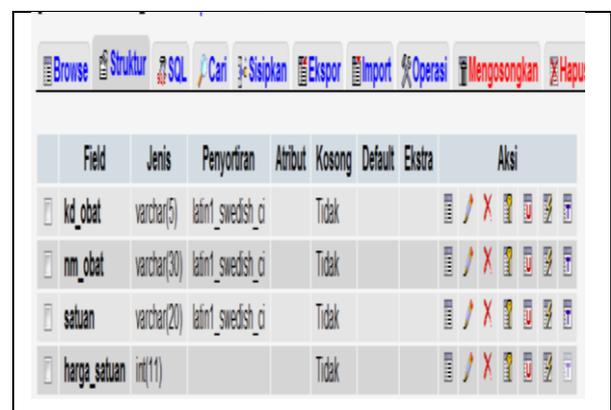
Perancangan Dan Implementasi Sistem Basis Data Berbasis Web Pada Poliklinik Polresta Palembang (Dwi Prastyo)

Tabel paramedis merupakan tabel yang digunakan untuk menyimpan data paramedis yang ada di poliklinik. Tabel ini terdiri dari 6 atribut yaitu kd_medis, nama_medis, jk, jabatan, tgl_lahir, agama. *Primary key* dari tabel ini ialah kd_medis.



Gambar 8. Hasil Struktur Paramedis

Tabel obat merupakan tabel yang digunakan untuk menyimpan data obat yang ada di poliklinik. Tabel ini terdiri dari 4 atribut yaitu kd_obat, nm_obat, jk, satuan, harga_satuan. *Primary key* dari tabel ini ialah kd_obat.



Gambar 9. Hasil Struktur Obat

Tabel SKD (Surat Keterangan Dokter) merupakan tabel yang digunakan untuk menyimpan data SKD yang ada di poliklinik. Tabel ini terdiri dari 8 atribut yaitu kd_surat, tgl, nama, pangkat_nrp, jabata, kesatuan,diagnosa, kd_medis. *Primary key* dari tabel ini ialah kd_surat dan atribut kd_medis bertindak sebagai *foreign key*.

Field	Jenis	Penyortiran	Atribut	Kosong	Default	Ekstra	Aksi
kd_surat	varchar(5)	latin1_swedish_ci	Tidak				
tgl	date		Tidak				
nama	varchar(30)	latin1_swedish_ci	Tidak				
pangkat_nrp	varchar(30)	latin1_swedish_ci	Tidak				
jabatan	varchar(20)	latin1_swedish_ci	Tidak				
kesatuan	varchar(30)	latin1_swedish_ci	Tidak				
diagnosa	varchar(50)	latin1_swedish_ci	Tidak				
kd_medis	varchar(5)	latin1_swedish_ci	Tidak				

Gambar 10. Hasil Struktur SKD (Surat Keterangan Dokter)

Tabel rekap medis merupakan tabel yang digunakan untuk menyimpan data rekap medis yang ada di poliklinik. Tabel ini terdiri dari 5 atribut yaitu kd_rekap, tgl, kd_pasien, keluhan, kd_medis. *Primary key* dari tabel ini ialah kd_rekap, atribut kd_pasien bertindak sebagai *foreign key* dan atribut kd_medis bertindak sebagai *foreign key*.

Field	Jenis	Penyortiran	Atribut	Kosong	Default	Ekstra	Aksi
kd_rekap	varchar(5)	latin1_swedish_ci	Tidak				
tgl	date		Tidak				
kd_pasien	varchar(5)	latin1_swedish_ci	Tidak				
keluhan	varchar(100)	latin1_swedish_ci	Tidak				
kd_medis	varchar(5)	latin1_swedish_ci	Tidak				

Gambar 11. Hasil Struktur Rekap Medis

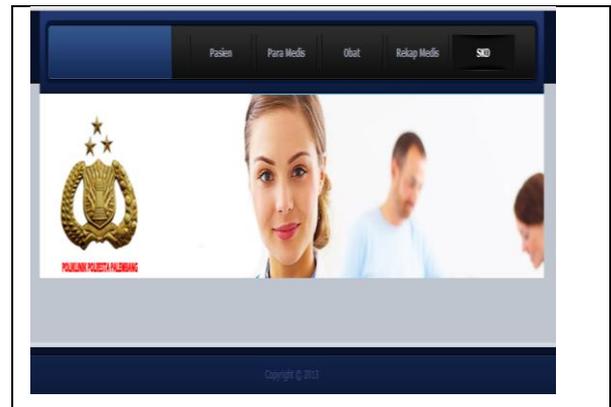
Tabel obat rekap medis merupakan tabel yang digunakan untuk menyimpan data obat rekap medis yang ada di poliklinik. Tabel ini terdiri dari 3 atribut yaitu kd_rekap, kd_obat, jumlah_obat. *Primary key* dari tabel ini ialah kd_rekap dan kd_obat, atribut kd_rekap bertindak sebagai *foreign key*.

Field	Jenis	Penyortiran	Atribut	Kosong	Default	Ekstra	Aksi
kd_rekap	varchar(5)	latin1_swedish_ci	Tidak				
kd_obat	varchar(5)	latin1_swedish_ci	Tidak				
jumlah_obat	int(11)		Tidak				

Gambar 12. Hasil Struktur Obat Rekap Medis

Berikut ini akan membahas mengenai *interface* pada poliklinik yang telah disesuaikan dengan rancangan tabel basis data dan membuat sebuah form menggunakan bahasa pemrograman PHP.

Tampilan ini merupakan tampilan menu Poliklinik Polresta Palembang.



Gambar 13. Tampilan Menu

Tampilan ini merupakan tampilan *form* basis data pasien di Poliklinik Polresta Palembang.



Gambar 14. Tampilan Form Pasien

Tampilan ini merupakan tampilan *form* basis data Para Medis di Poliklinik Polresta Palembang.



Gambar 15. Tampilan Para Medis

Tampilan ini merupakan tampilan *form* basis data Obat di Poliklinik Polresta Palembang.



Gambar 16. Tampilan Form Obat

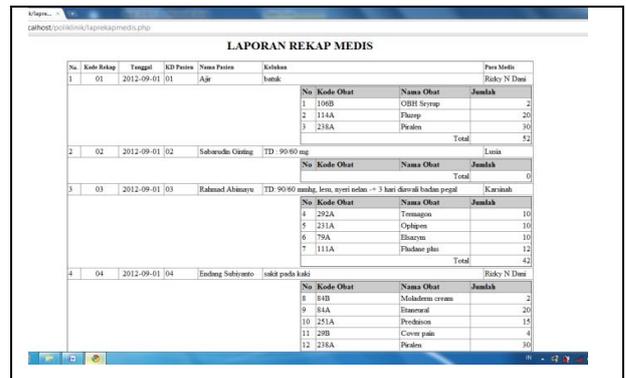
Tampilan ini merupakan tampilan *form* basis data rekap medis dan obat rekap medis di Poliklinik Polresta Palembang.



Gambar 17. Tampilan Form Rekap Medis

Dan Obat Rekap Medis (Detail obat)

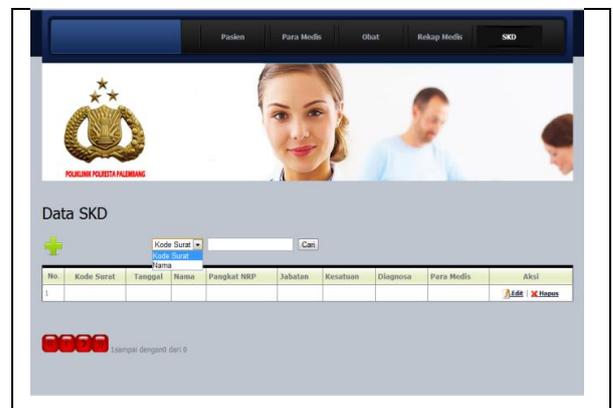
Tampilan ini merupakan tampilan laporan pada rekap medis dan obat rekap medis di Poliklinik Polresta Palembang.



Gambar 18. Tampilan laporan Rekap Medis

Dan Obat Rekap Medis (Detail obat)

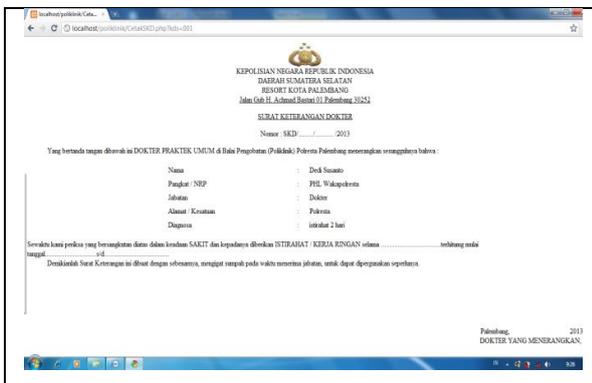
Tampilan ini merupakan tampilan form basis data SKD (Surat Keterangan Dokter) di Poliklinik Polresta Palembang.



Gambar 19. Tampilan SKD (Surat

Keterangan Dokter)

Tampilan ini merupakan tampilan cetak SKD (Surat Keterangan Dokter) di Poliklinik Polresta Palembang.



Gambar 20. Tampilan Cetak SKD (Surat Keterangan Dokter)

4. SIMPULAN

Berdasarkan dari penelitian ini, penulis dapat mengambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Hasil penelitian ini adalah implementasi basis data Poliklinik dengan sebuah aplikasi yang digunakan pada Poliklinik Polresta Palembang.
2. Dengan dilakukan Rancangan basis data diharapkan dapat menghasilkan suatu rancangan basis data Poliklinik dengan skema basis data yang baik dan dapat meminimalisir duplikasi data.
3. Hasil dari rancangan basis data ini menghasilkan struktur basis data, dengan nama basis data Poliklinik dan terdiri atas 6 struktur tabel.
4. Dengan adanya basis data ini maka Poliklinik Polresta Palembang dapat mengembangkan untuk kepentingan operasional perusahaan.

DAFTAR RUJUKAN

- A.S, Rosa dan M Shalahuddin. (2011), *Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek)*, Modula: Bandung.
- Fathansyah. (2012). *Sistem Basis Data*. Penerbit Informatika : Bandung
- Indrajani. (2011). *Perancangan Basis Data Dalam ALL1*. Penerbit PT Elex Media Komputindo : Jakarta
- Kadir, Abdul. (2009), *Dasar Perancangan dan Implementasi Database Relational*, Andi : Yogyakarta.
- Marlinda, Linda. (2004). *Sistem Basis Data*. Penerbit Andi : Yogyakarta