

## **BAB III**

### **ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

Pada bagian ini, dijelaskan analisis dan perancangan sistem yang dilakukan dalam pengembangan Sistem Informasi Rekam Medis Pasien Di Puskesmas.

#### **3.1 Identifikasi Permasalahan**

Identifikasi permasalahan pada Puskesmas Kebonsari dilakukan pada proses berobat pasien di Puskesmas Kebonsari, pertama-tama pasien datang ke loket dengan menunjukkan kartu identitas pasien atau KTP, dari pihak loket akan mencari keberadaan kartu berobat pasien menurut identitas dari pasien tersebut, jikalau dari pihak loket tidak menemukan kartu berobat pasien maka loket akan membuatkan kartu berobat pasien yang baru, kartu berobat pasien ini berisikan no ktp, nama lengkap, jenis kelamin, golongan darah, tanggal lahir, pekerjaan, kota, kecamatan, kelurahan, alamat pasien. Setelah dari bagian loket, pasien akan diarahkan ke balai pengobatan menurut penyakit yang diderita oleh pasien tersebut. Di balai pengobatan dokter memeriksa pasien dan menyimpan data rekam medis pasien ke dalam kartu berobat dari tiap-tiap pasien tersebut termasuk juga resep yang diberikan dokter kepada pasien.

Di sisi lain, kepala Puskesmas belum mendapatkan laporan bulanan baik laporan pemakaian obat oleh dokter dan laporan data jumlah penyakit yang sering diderita oleh pasien Puskesmas Kebonsari secara akurat dan tepat.

Untuk menggali informasi tentang permasalahan yang ada, maka dilakukan beberapa tahap berikut, yaitu : observasi terhadap sistem yang berjalan,

dan wawancara terhadap bagian-bagian yang ada di Puskesmas dan Kepala Puskesmas.

Berdasarkan observasi, didapatkan hasil bahwa sistem yang ada memang belum dapat menangani pencatatan data rekam medis pasien, data rekam medis pasien ini meliputi karakteristik penderita (identitas, usia, jenis kelamin, pekerjaan), tanggal kunjungan rawat/selesai rawat, pencatatan riwayat penyakit dan pengobatan sebelumnya, catatan diagnosis, pencatatan tindakan terapi obat (nama obat, regimen dosis) atau tindakan terapi non-obat, nama/paraf dokter yang menangani (diagnosis, penunjang, pengobatan) dan petugas perekam data (paramedik). Serta pembuatan laporan pemakaian obat oleh dokter dan laporan jenis penyakit yang timbul di Puskesmas.

### **3.1.1 Alur Kerja Sistem Puskesmas**

Berdasarkan wawancara dengan Bagian Loker didapatkan fakta-fakta berikut:

1. Pencarian kartu berobat pasien dilakukan dengan secara manual. Disamping itu pencatatan data kartu berobat keluarga baru juga dilakukan secara manual.
2. Sering terjadi penggandaan kartu berobat pasien yang dikarenakan data kartu berobat pasien pada Puskesmas belum tertata secara rapi .

Berdasarkan wawancara dengan dokter di tiap balai-balai pengobatan Puskesmas didapatkan fakta-fakta berikut:

1. Dokter masih belum mempunyai fasilitas menyimpan data diagnosa dan anamnesis pasien yang telah berobat yang disebabkan karena proses pencatatan diagnosa dan anamnesis pasien masih dilakukan secara manual. Sehingga berakibatkan hilangnya data diagnosa dan anamnesis dari pasien yang bersangkutan.

2. Belum adanya wadah untuk dokter yang ada di tiap-tiap balai pengobatan untuk mencatat obat yang telah diberikan kepada pasien.

Berdasarkan wawancara dengan Kepala Puskesmas didapatkan fakta-fakta berikut:

1. Belum adanya fasilitas untuk pembuatan laporan pemakaian obat yang telah dipakai oleh dokter.
2. Belum adanya fasilitas pembuatan laporan jenis penyakit yang sering diderita oleh pasien di Puskesmas.

### **3.1.2 Menganalisis Kebutuhan sistem Pada Puskesmas**

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, proses-proses utama dalam sistem informasi rekam medis pasien dirumuskan sebagai berikut:

1. Proses pendaftaran pasien berobat

Pada proses ini dibutuhkan aplikasi yang dapat mencatat data identitas pasien baru yang pertama kali berobat di Puskesmas Kebonsari, data pasien yang telah diinputkan akan disimpan oleh pihak puskesmas sebagai data rawat jalan dari pasien tersebut. Data rawat jalan dari pasien ini berisikan data rekam medis dari pasien yang bersangkutan, disamping itu dari pihak loket akan mengarahkan pasien ke tiap-tiap balai sesuai dengan penyakit yang diderita.

2. Proses pencatatan rekam medis pasien

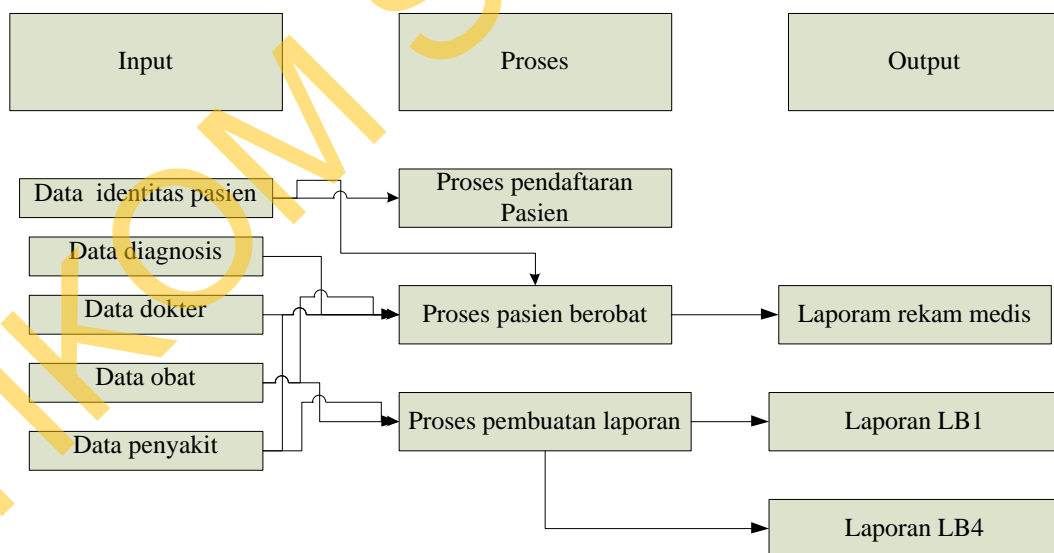
Pada proses ini dibutuhkan aplikasi yang dapat mencatat data rekam medis pasien yang terdiri dari identitas pasien, pemeriksaan fisik, diagnosis/masalah, tindakan/pengobatan, dan pelayanan lain yang telah diberikan kepada pasien ke data rawat jalan dari setiap pasien yang berobat, beserta dengan resep yang diterima oleh pasien yang bersangkutan.

### 3. Proses pembuatan laporan

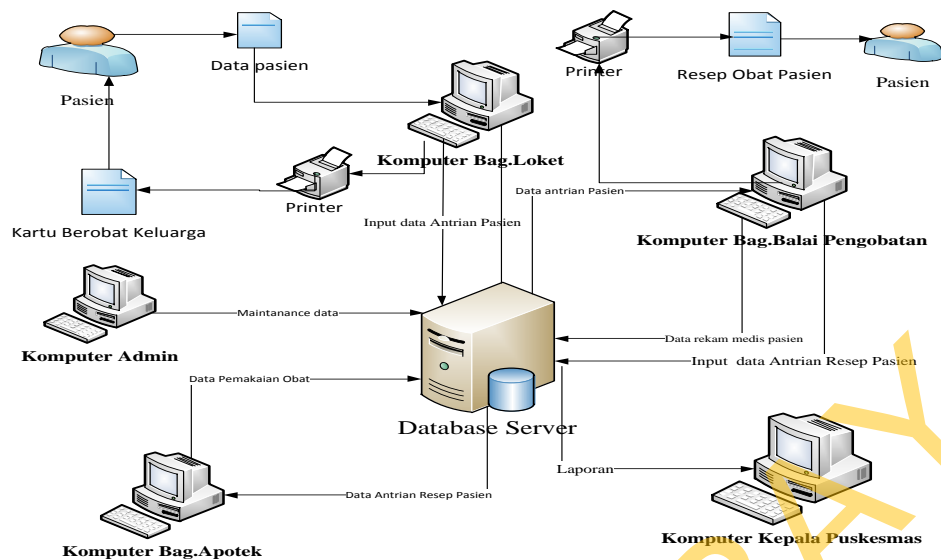
Pada proses ini dibutuhkan aplikasi yang dapat melaporkan setiap penyakit yang diderita oleh pasien menjadi laporan jenis penyakit yang sering terjadi di Puskesmas kebonsari, di samping itu data dari resep dokter yang diberikan kepada pasien akan dijadikan laporan data pemakaian obat, laporan yang telah dibuat akan diberikan kepada Kepala Puskesmas untuk dijadikan bahan bukti laporan untuk Dinas Kesehatan Kota Surabaya.

### 3.2 Perancangan sistem

Berdasarkan analisis kebutuhan sistem yang dijelaskan pada butir 3.1.2 dan proses pelengkap berikut disajikan gambaran sistem informasi rekam medis pasien di Puskesmas, berikut disajikan *Block Diagram* seperti ditunjukkan pada gambar 3.1 untuk menjelaskan alur proses yang terjadi dalam sistem secara umum.



**Gambar 3.1.** *Block Diagram* Sistem Informasi rekam medis Puskesmas kebonsari



**Gambar 3.2** Arsitektur Sistem Informasi rekam medis Puskesmas

Dari *block diagram* di rancang arsitektur sistem ini di buat untuk menggambarkan alur kerja sistem informasi rekam medis yang akan di jalankan pada Puskesmas Kebonsari, gambar dari arsitektur sistem dapat dilihat pada gambar 3.2.

Desain yang diawali dengan identifikasi/pencarian permasalahan, analisis permasalahan, serta menentukan tujuan dan pengembangan sistem, akan dapat dijadikan acuan dalam mengolah data transaksional yang terjadi ke dalam bentuk-bentuk informasi yang dibutuhkan oleh pengguna.

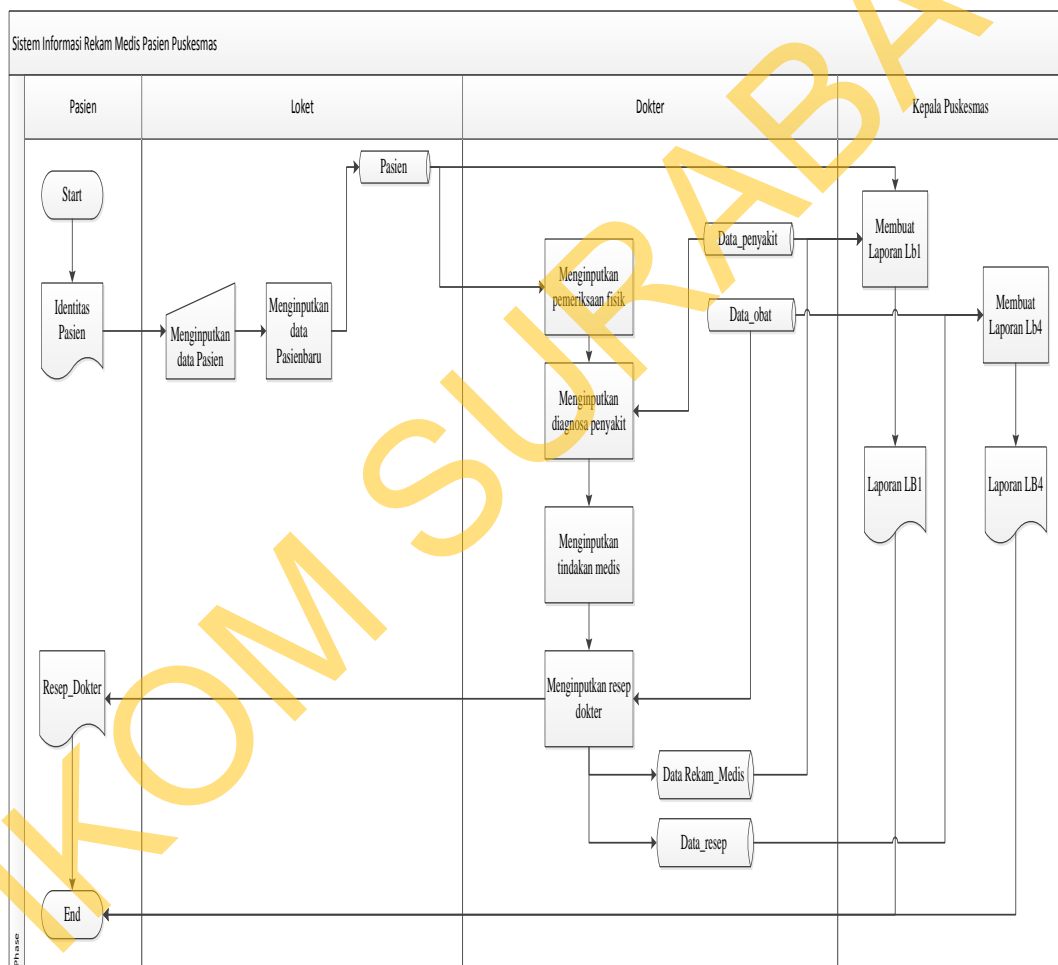
Desain sistem terdiri dari bagian-bagian sebagai berikut :

1. *System Flow*
2. Diagram Berjenjang
3. Data Flow Diagram (DFD)
4. *Entity Relationship Diagram* (ERD)
5. Struktur *Database*
6. Desain Interface input dan output

### 3.2.1 System Flow

Penggambaran arus informasi akan dijabarkan pada alur sistem yang akan diimplementasikan dengan komputer berupa penjaluran antara data, proses dan laporan.

Bentuk desain umum aplikasi sistem informasi Rekam Medis pasien di Puskesmas:



**Gambar 3.3** System Flow Proses transaksi Berobat pasien

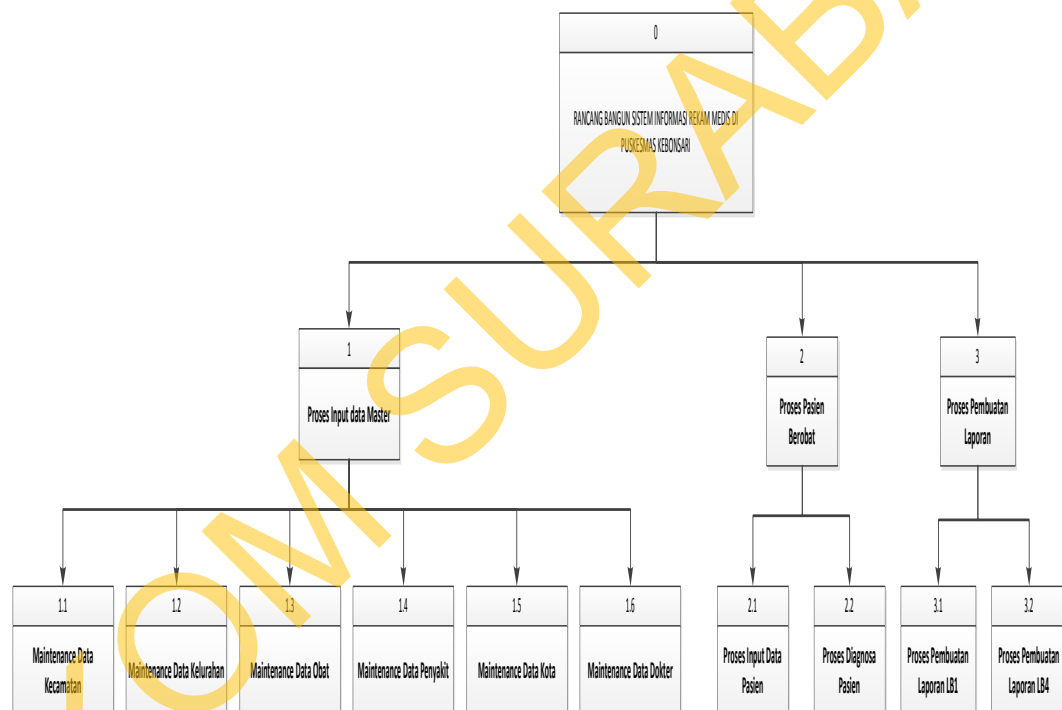
Prosedur proses administrasi sistem informasi rekam medis pasien adalah seperti yang sudah dijelaskan di bagian 3.1.1 dan 3.1.2. Sedangkan untuk proses analisis nilai dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut

### 3.2.2 Diagram Berjenjang

Diagram berjenjang digunakan untuk menggambarkan proses-proses yang terdapat pada sistem informasi rekam medis pasien di Puskesmas Kebonsari.

Diagram berjenjang juga dipakai sebagai acuan untuk pembuatan data flow diagram

Bentuk diagram berjenjang aplikasi sistem informasi Rekam Medis pasien di Puskesmas:



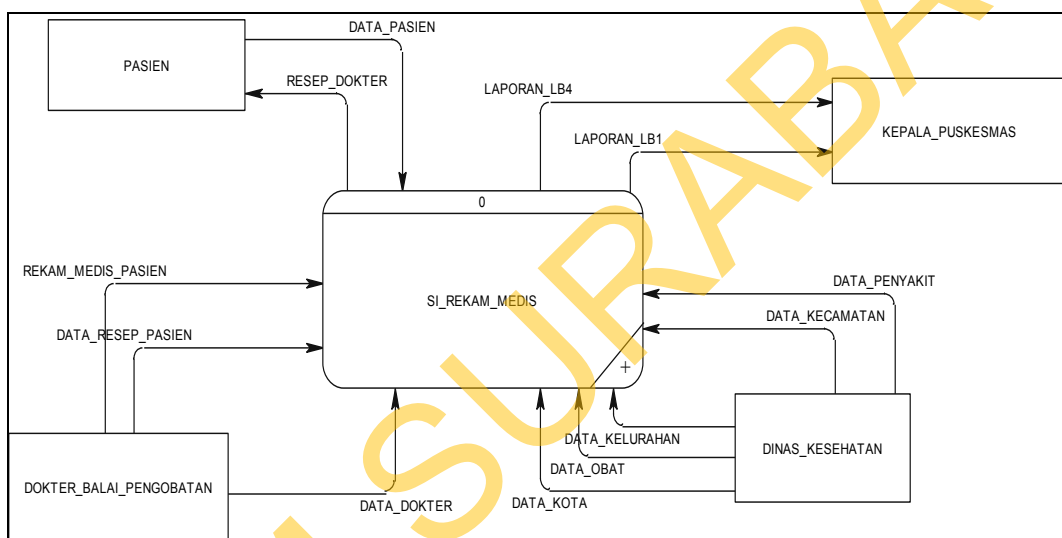
**Gambar 3.4** Diagram Berjenjang Sistem Informasi Rekam Medis

### 3.2.3 Data Flow Diagram (DFD)

DFD merupakan representasi grafis dalam menggambarkan arus data sistem secara terstruktur dan jelas sehingga dapat menjadi sarana dokumentasi yang baik.

### A. Context Diagram

Diagram ini menggambarkan rancangan global/ keseluruhan dari proses yang ada pada DFD. Gambar 3.5 berikut ini disajikan context diagram sistem yang dirancang. Di dalam context diagram terdapat 1 external entity dan 3 internal entity sebagai penyedia data untuk sistem informasi rekam medis.

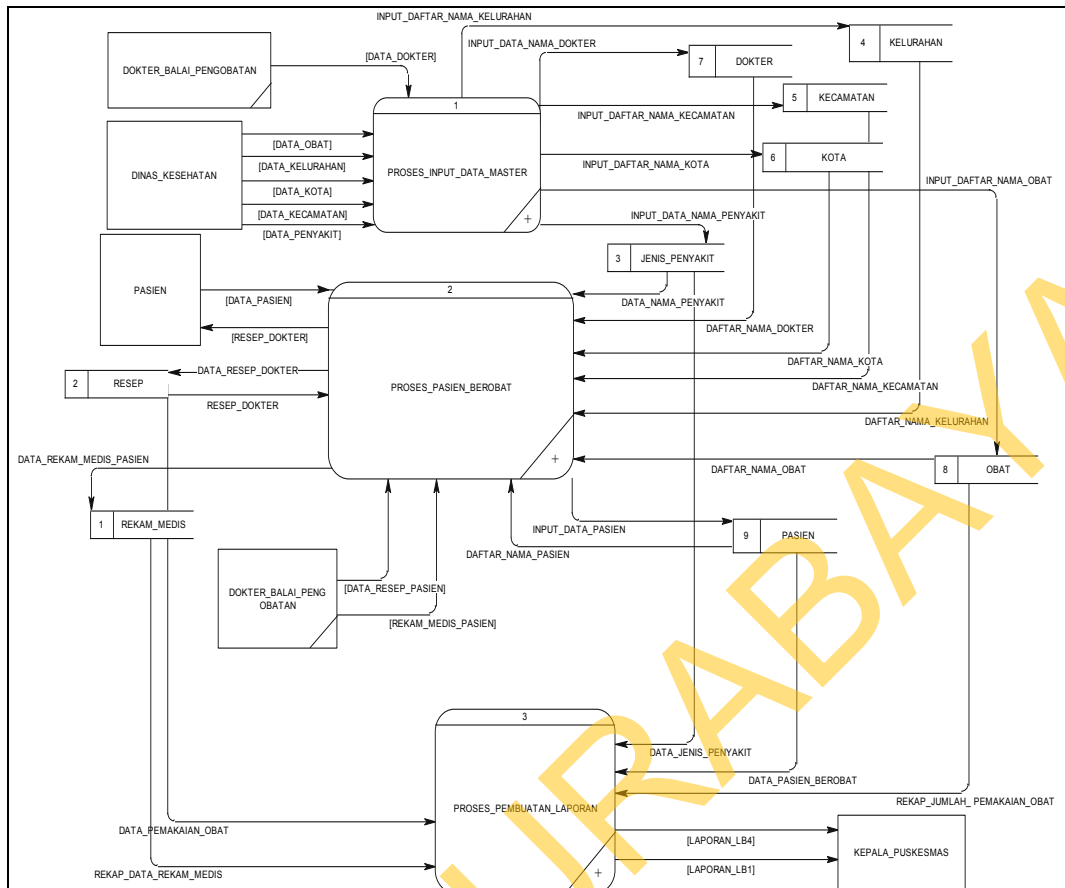


**Gambar 3.5** Context Diagram dari DFD

### B. DFD Level 0

Dari context diagram yang ada, sistem yang terjadi dapat dipecah lagi menjadi beberapa proses, yaitu proses input data master, proses berobat pasien dan proses pembuatan laporan. Proses-proses yang terdapat di dalam DFD level 0 dapat dilihat pada gambar 3.6.



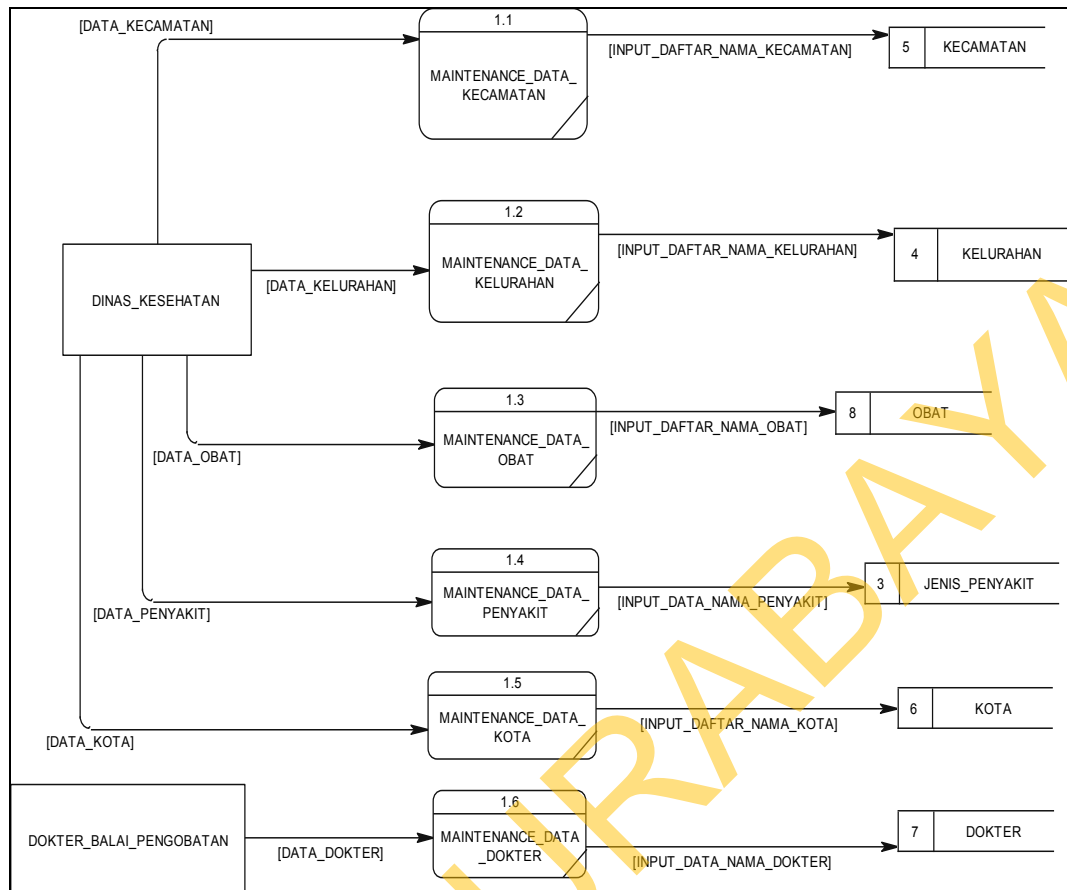


**Gambar 3.6** Level 0 dari Data Flow Diagram (DFD)

### C. DFD Level 1 Proses Input Data Master

Dari DFD Level 1 Proses input data master, proses yang terjadi dapat dipecah lagi menjadi 5 subproses, yaitu subproses Maintenance data master kecamatan, subproses Maintenance data kelurahan, subproses Maintenance data obat, subproses Maintenance data penyakit, dan subproses Maintenance data kota.

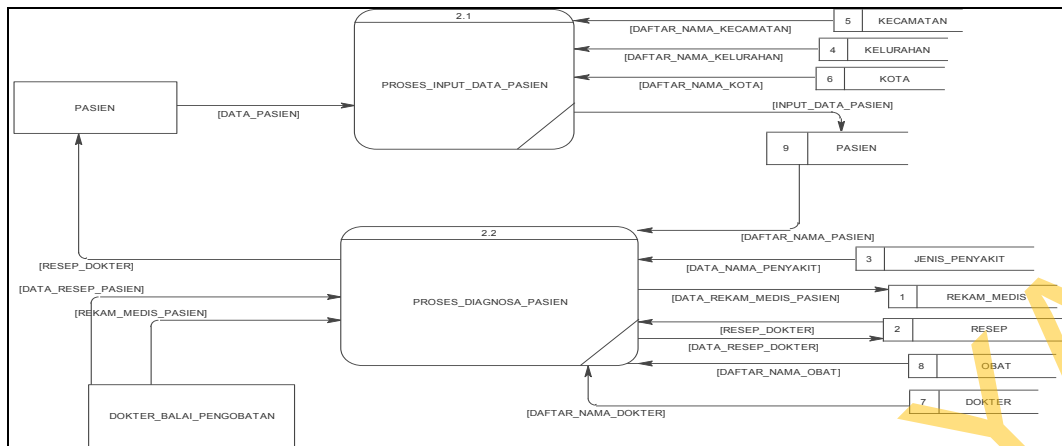
Proses input data master secara detail dapat dilihat pada gambar 3.7.



**Gambar 3.7** DFD Level 1 Proses input data master

#### D. DFD Level 1 Proses Pasien Berobat

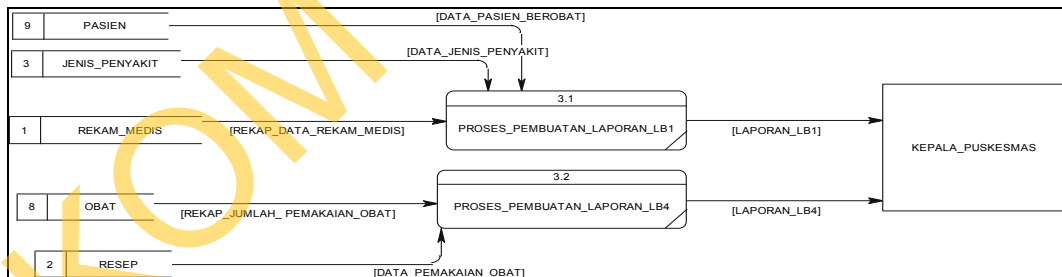
Dari DFD Level 1 Proses pasien berobat, proses yang terjadi dapat dipecah lagi menjadi beberapa subproses, yaitu subproses input data pasien dan subproses diagnosa pasien. Proses pasien berobat dapat dilihat secara detail pada gambar 3.8.



Gambar 3.8 DFD level 1 Proses pasien berobat.

**E. DFD Level 1 Proses Pelaporan**

Dari DFD Level 1 Proses pelaporan, proses yang terjadi dapat dipecah lagi menjadi beberapa subproses, yaitu subproses pembuatan laporan jumlah penyakit dan subproses pembuatan laporan pemakaian obat. Proses pelaporan pada sistem ini dapat dilihat secara detail pada gambar 3.9.



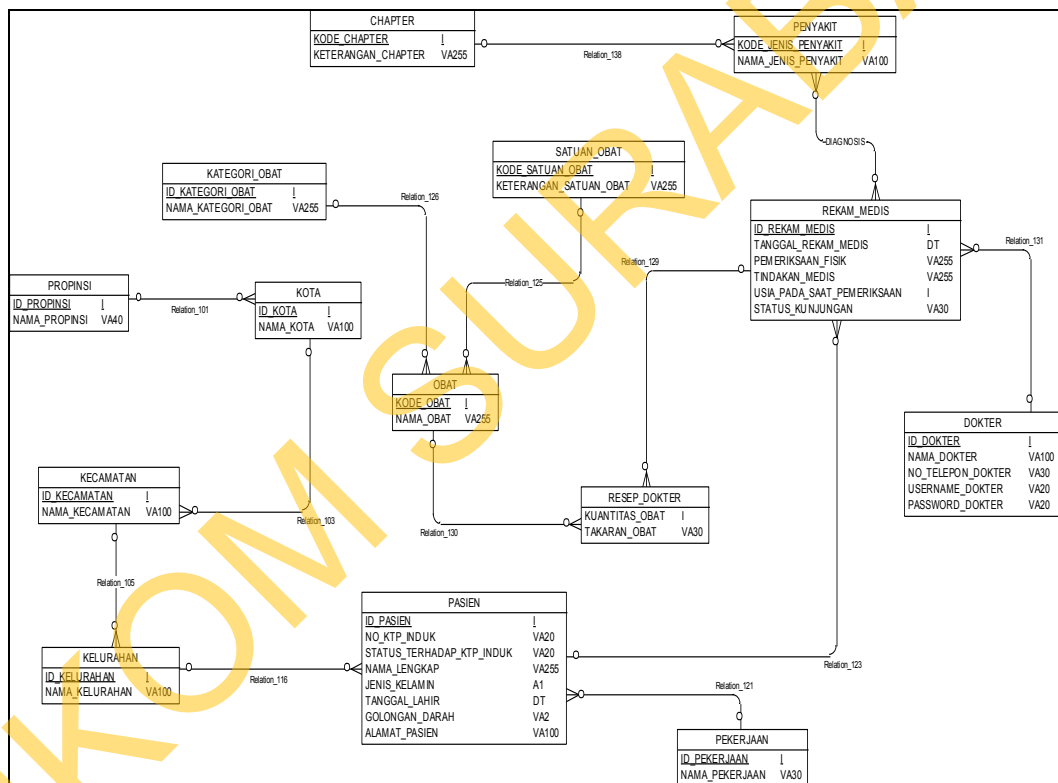
Gambar 3.9 DFD level 1 Proses Pelaporan

**3.2.4 Entity Relationship Diagram (ERD)**

*Entity Relationship Diagram* (ERD) digunakan untuk menggambarkan pemrosesan dan hubungan data-data yang digunakan dalam sistem. ERD juga

menunjukkan struktur keseluruhan kebutuhan data. Dalam ERD, data tersebut digambarkan dengan menggunakan simbol entitas.

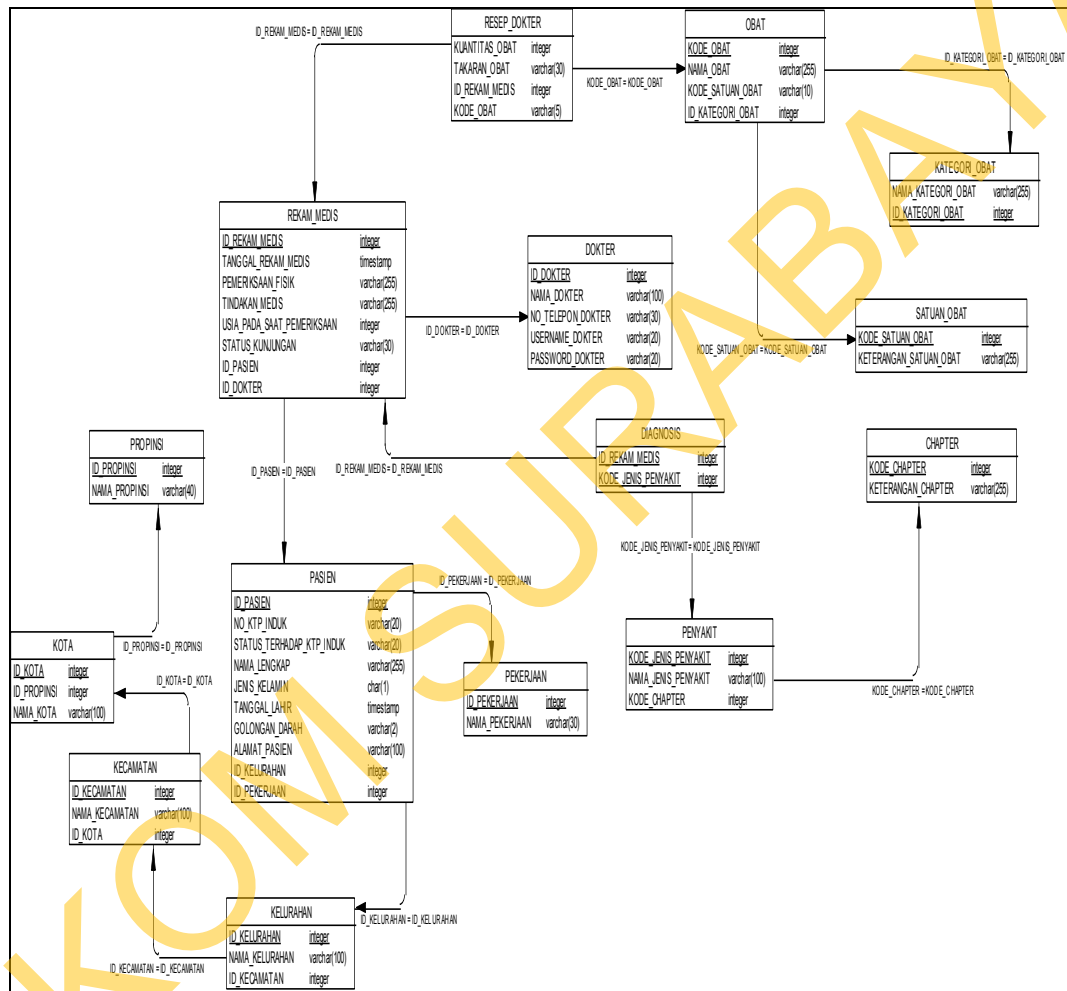
Dalam perancangan sistem ini terdapat beberapa entitas yang saling terkait untuk menyediakan data yang dibutuhkan oleh sistem yang disajikan dalam bentuk *conceptual data model (CDM)* dan *physical data model (PDM)*. Untuk membuat ERD digunakan perangkat lunak *PowerDesigner Data Architect*. ERD dalam bentuk CDM dapat dilihat pada Gambar 3.10.



**Gambar 3.10** CDM Sistem Informasi Rekam Medis Pasien  
Di Puskesmas

Setelah perancangan CDM selesai dilakukan dan telah dilakukan pendefinisian atribut dan data pada pada masing-masing kolom. Maka rancangan CDM (*Conceptual Data Model*) dapat di-generate dan akan menghasilkan PDM

(Physical Data Model). Dengan adanya PDM ini, maka akan dapat dilihat dengan jelas relasi yang terjadi pada tabel-tabel yang ada. PDM ini adalah gambaran umum struktur database dari database sistem informasi rekam medis pasien di Puskesmas Kebonsari yang dapat dilihat pada Gambar 3.11.



**Gambar 3.11** PDM Sistem Informasi Rekam Medis Pasien di Puskesmas

CDM dan PDM sistem Informasi Rekam Medis Pasien di Puskesmas Kebonsari di atas memiliki 15 buah tabel dan kegunaannya masing-masing, yang akan dijelaskan pada sub bab struktur basis data di bawah berikut dengan primary key, foreign key, dan tipe datanya.

### 3.2.5 Struktur Database

Struktur *database* menggambarkan data-data yang ada dalam *database* beserta tipe dan kegunaannya.

#### 1. Tabel Rekam\_Medis

Primary Key : Id\_rekam\_medis.

Foreign Key : Id\_dokter, Id\_pasien.

Fungsi : Untuk menyimpan data rekam\_medis pasien yang telah selesai berobat. Struktur dari tabel rekam medis dapat di lihat pada tabel 3.1.

Tabel 3.1 Struktur tabel Data\_Rekam\_medis

NO	NAMA FIELD	TIPE DATA	SIZE	DESKRIPSI
1	Id_rekam_medis	Integer	-	Primary key
2	Id_dokter	integer	-	Foreign key
3	Id_pasien	Integer	-	Foreign key
4	Tanggal_rekam_medis	datetime	2	
5	Pemeriksaan_fisik	Varchar	255	
6	Tindakan_medis	Varchar	255	
7	Usia_pd_saat_pemeriksaan	Integer	-	
8	Status_kunjungan	Varchar	50	

#### 2. Tabel Dokter

Primary Key : Id\_Dokter

Foreign Key : -

Fungsi : Untuk menyimpan data dokter puskesmas. Struktur dari tabel data dokter dapat dilihat pada tabel 3.2.

Tabel 3.2 Struktur tabel Data\_dokter

NO	NAMA FIELD	TIPE DATA	SIZE	DESKRIPSI
1	Id_dokter	int	-	Primary key
2	Nama_dokter	Varchar	100	
3	No_Tlp_dokter	Varchar	30	
4	Username_dokter	Varchar	20	
5	Password_dokter	Varchar	20	

## 3. Tabel Pasien

Primary Key : Id\_pasien

Foreign Key : Id\_kelurahan, Id\_pekerjaan

Fungsi : menyimpan data pasien puskesmas. Struktur dari tabel pasien dapat dilihat pada tabel 3.3.

Tabel 3.3 Struktur tabel Pasien

NO	NAMA FIELD	TIPE DATA	SIZE	DESKRIPSI
1	Id_pasien	Integer	-	Primary key
2	Id_kelurahan	Integer	-	Foreign key
3	Id_pekerjaan	Integer	-	Foreign key
4	No_ktp_induk	varchar	20	
5	Statu_ktp_induk	varchar	20	
6	Nama_lengkap	varchar	255	
7	Jenis_kelamin	Char	1	
8	Tanggal_lahir	datetime	-	
9	Gol_darah	Varchar	2	
10	Alamat_pasien	varchar	100	

## 4. Tabel Obat

Primary Key : Kode\_obat

Foreign Key : Id\_kategori\_obat, Id\_satuan\_obat

Fungsi : untuk menyimpan data obat. Struktur dari tabel obat dapat dilihat pada tabel 3.4.

Tabel 3.4 Struktur tabel Obat

NO	NAMA FIELD	TIPE DATA	SIZE	DESKRIPSI
1	Id_kategori_obat	Integer	-	Foreign key
2	Kode_satuan_obat	Integer	-	Foreign key
3	Kode_obat	Varchar	5	Primary key
4	Nama_obat	Varchar	255	

## 5. Tabel Resep

Primary Key : Id\_obat, Id\_rekam\_medis

Foreign Key : Id\_obat, Id\_rekam\_medis

Fungsi : untuk menyimpan data resep pasien. Struktur dari tabel resep dapat dilihat pada tabel 3.5.

Table 3.5 Struktur tabel Resep

NO	NAMA FIELD	TIPE DATA	SIZE	DESKRIPSI
1	Id_obat	Integer	-	
2	Id_rekam_medis	Integer	-	
3	Kuantitas_obat	integer	-	
4	Takaran_obat	Vachar	30	

6. Tabel Satuan\_obat

Primary Key : Kode\_satuan\_obat

Foreign Key : -

Fungsi : untuk mendeskripsikan satuan obat puskesmas. Struktur dari tabel satuan obat dapat dilihat pada tabel 3.6.

Table 3.6 Struktur tabel Satuan\_obat

NO	NAMA FIELD	TIPE DATA	SIZE	DESKRIPSI
1	Kode_satuan_obat	Varchar	10	Primary key
2	Keterangan_satuan_obat	Varchar	255	

7. Tabel Kategori\_obat

Primary Key : Id\_kategori\_obat

Foreign Key : -

Fungsi : untuk memisahkan jenis obat puskesmas. Struktur dari tabel kategori obat dapat dilihat pada tabel 3.7.

Table 3.7 Struktur tabel Kategori\_obat

NO	NAMA FIELD	TIPE DATA	SIZE	DESKRIPSI
1	Id_kategori_obat	integer	-	Primary key
2	Nama_kategori_obat	Vachar	255	

8. Tabel Penyakit

Primary Key :Kode\_jenis\_penyakit



Foreign Key :-

Fungsi : untuk menyimpan jenis penyakit. Struktur dari tabel jenis penyakit dapat dilihat pada tabel 3.8.

Table 3.8 Struktur tabel Jenis\_penyakit

NO	NAMA FIELD	TIPE DATA	SIZE	DESKRIPSI
1	Kode_chapter	Integer	-	
2	Kode_jenis_penyakit	Integer	-	Primary key
3	Nama_jenis_penyakit	Varchar	100	

9. Tabel Chapter

Primary Key : Id\_chapter

Foreign Key :-

Fungsi: untuk menyimpan kode-kode penyakit. Struktur dari tabel chapter dapat dilihat pada tabel 3.9.

Tabel 3.9 Struktur tabel Chapter

NO	NAMA FIELD	TIPE DATA	SIZE	DESKRIPSI
1	Kode_chapter	Varchar	10	Primary key
2	Keterangan_chapter	Varchar	255	

10. Tabel pekerjaan

Primary Key : Id\_pekerjaan

Foreign Key :-

Fungsi: untuk menyimpan data pekerjaan. Struktur dari tabel master pekerjaan dapat dilihat pada tabel 3.10.

Tabel 3.10 Struktur tabel Pekerjaan

NO	NAMA FIELD	TIPE DATA	SIZE	DESKRIPSI
1	Id_pekerjaan	Integer	-	Primary key
2	Nama_pekerjaan	Varchar	30	

## 11. Tabel kecamatan

Primary Key : Id\_Kecamatan

Foreign Key :Id\_kota

Fungsi: berisikan data kecamatan. Struktur dari tabel master kecamatan dapat dilihat pada tabel 3.11.

Tabel 3.11 Struktur tabel Kecamatan

NO	NAMA FIELD	TIPE DATA	SIZE	DESKRIPSI
1	Id_kecamatan	Integer	-	Primary key
2	Id_kota	Integer	-	Foreign key
3	nm_kecamatan	Varchar	100	

## 12. Tabel kelurahan

Primary Key : Id\_kecamatan, Kd\_kelurahan

Foreign Key :Id\_kecamatan

Fungsi: berisikan data Kelurahan. Struktur dari tabel master kelurahan dapat dilihat pada tabel 3.12.

Tabel 3.12 Struktur tabel Kelurahan

NO	NAMA FIELD	TIPE DATA	SIZE	DESKRIPSI
1	Id_kecamatan	Integer	-	
2	Kd_kelurahan	Integer	-	
3	Nm_kelurahan	Varchar	50	

## 13. Tabel Kota

Primary Key : Id\_kota

Foreign Key : Id\_propinsi

Fungsi : menyimpan data kota. Struktur dari tabel kota dapat dilihat pada tabel 3.13.

Tabel 3.13 Struktur tabel Kota

NO	NAMA FIELD	TIPE DATA	SIZE	DESKRIPSI
1	Id_kota	Integer	-	Primary key
2	Id_propinsi	Integer	-	Foreign key
3	Nm_kota	Varchar	100	

## 14. Tabel Propinsi

Primary Key : Id\_propinsi

Foreign Key :-

Fungsi: untuk menyimpan data propinsi. Struktur dari tabel propinsi dapat dilihat pada tabel 3.14.

Tabel 3.14 Struktur tabel Propinsi

NO	NAMA FIELD	TIPE DATA	SIZE	DESKRIPSI
1	Id_propinsi	Integer	-	Primary key
2	Nama_propinsi	Varchar	100	

## 15. Tabel Diagnosis

Primary Key : Id\_jenis\_penyakit, Id\_rekam\_medis.

Foreign Key :Id\_jenis\_penyakit, Id\_rekam\_medis

Fungsi: Data jenis penyakit. Struktur dari tabel diagnosis dapat dilihat pada tabel 3.15.

Tabel 3.15 Struktur tabel Diagnosis

NO	NAMA FIELD	TIPE DATA	SIZE	DESKRIPSI
1	Id_jenis_penyakit	Integer	-	Primary key
2	Id_rekam_medis	Integer	-	Primary key

### 3.2.6 Desain Interface, Input dan Output

Desain *input/output* dapat dibuat sebelum membuat *interface* yang sesungguhnya. Desain ini dapat digunakan sebagai pembuatan *interface* program yang sesuai dengan kebutuhan *user*. Apabila desain ini sudah cukup *user friendly*

dengan *user* maka selanjutnya dapat dibuat programnya sehingga apabila program digunakan oleh *user*, *user* akan menemukan kemudahan dalam menggunakan program ini. Namun apabila desain yang dibuat kurang diminati oleh *user* maka desain dapat diubah sebelum bertindak pada pembuatan program. Dalam aplikasi ini terdapat beberapa desain *input* dan *output*:

## A Desain Input

Desain *input* merupakan perancangan desain masukan dari pengguna kepada sistem yang kemudian akan disimpan dalam *database*.

### A.1 Desain Input Data Pasien

Desain *input* data pasien merupakan desain masukan pengguna kepada sistem dalam bentuk KTP dari pasien yang akan berobat dan belum mempunyai kartu rawat jalan.



Gambar 3.12 Tampilan *Input* Data Pasien

## A.2 Desain Input Data Rekam Medis Pasien

Desain *input* data rekam medis pasien merupakan desain masukan pengguna kepada sistem dalam bentuk kartu rawat jalan dari pasien yang telah selesai berobat, gambar untuk input rekam medis pasien dapat dilihat pada gambar 3.13.

Form-Kartu Status/02/01 Pendaftaran/2011  
PENERIN-TAKI KOTA SURABAYA  
DINAS KESEHATAN

Puskesmas ..... No. Indeks : .....  
Bayar/Bebas Bayar (ASKES/ASKESKIN/ ..... )

**KARTU PERAWATAN**

Nama ..... (L/P) Umur : .....  
Nama KK : ..... Agama : .....  
Pekerjaan : .....  
Alamat : .....  
Kelurahan : .....

T G L	Pemeriksaan / Diagnosa Perawatan	Status Kasus					Perawatan Nasehat	Per
		B	L	K K L	U	K M		

Lihat sebelah.....

B : Kasus Baru  
L : Kasus Lama  
KKL : Kunjungan Kasus Lama  
U : Utama  
KM : Komplikasi

Gambar 3.13 Tampilan *Input* Data Rekam Pasien

## A.3 Interface Input Data Master

Untuk memudahkan melihat data master yang sudah tersimpan dan melakukan operasi lain seperti menambah, mengubah dan menghapus data, maka diperlukan sebuah tampilan *input* data master.

Form Data\_Pasien

No Ktp\_Induk  Tanggal\_lahir

Status Terhadap Ktp\_induk  Sendiri  Anak Pekerjaan

Nama\_Lengkap  Kota

Jenis\_kelamin  Laki-Laki  Perempuan Kecamatan-Kelurahan

Golongan Darah  A  B  AB  O Alamat\_pasien

Filter

Data lengkap Pasien

Gambar 3.14 Tampilan *Interface* Input DataMaster Pasien

**Gambar 3.15** Tampilan *Interface* Input Data Master Obat

**Gambar 3.16** Tampilan *Interface* Input Data Master Penyakit

#### A.4 Interface Input Data Transaksi

Untuk memudahkan melakukan transaksi pencatatan rekam medis oleh dokter, maka diperlukan sebuah tampilan *input* data rekam medis seperti yang di tampilkan dalam gambar 3.17.

**Gambar 3.17** Tampilan *Interface* Input Data Rekam Medis

## B Desain Output

Desain *output* merupakan perancangan desain keluaran dari *database* yang akan ditampilkan kepada *user*.

### B.1 Output Laporan

Laporan yang dihasilkan harus efektif sehingga user dapat mencari dan memahami informasi yang dibutuhkan dengan cepat dan tepat, maka diperlukan sebuah tampilan output laporan.

Laporan Rekapitulasi Pemakaian Obat-Obatan (LPLPO), Periode: 2013			
Nomor	Nama Obat	Satuan	Jumlah Pakai per Tahun
<b>Generik</b>			
0101	ALBENDAZOL TABLET 400 MG	TABLET	0
0102	ALOPURINOL TABLET 100 MG	TABLET	0
0103	AMINOFILIN TABLET 200 MG	TABLET	0
0104	AMINOFILIN INJEKSI 24 MG/ML - 10 ML	AMPUL	0
0105	AMITRIPTILIN HCL TAB SAL 25 MG	TABLET	0
0106	AMOKSISILIN SIRUP KERING 125 MG/5 ML	BOTOL	1
0107	AMOKSISILIN KAPSUL 250 MG	KAPSUL	6
0108	AMOKSISILIN KAPSUL 500 MG	KAPSUL	0
0109	ANTALGIN (METAMPIRON) TAB 500 MG	TABLET	0
0110	ANTALGIN INJ 250 MG/ML - 2ML	AMPUL	0
0111	ANTASIDA DOEN TAB,KOMB:	TABLET	0
0112	ANTI BAKTERI DOEN SALEP KOMB	TUBE	0
0113	ANTI HEMOROID DOEN KOMB	SUPOSITORIA	0
0114	ANTI FUNGI DOEN KOMB	TUBE	0
0115	ANTI MIGREN DOEN KOMB TABLET	TABLET	0
0116	ANTI PARKINSON DOEN TABLET KOMB	TABLET	0
0117	AQUA PRO INJEKSI STERIL, BP	AMPUL	0

**Gambar 3.18** Tampilan output Laporan LB4

Laporan Data Kesakitan (LB1), Periode: 2012		Jumlah Kasus Baru, Lama, dan Kunjungan Kasus Lama Per Golongan Umur																										
Kode	Jenis Penyakit	<1 th			1-4 th			5-14 th			15-44 th			45-55 th			56-64 th			>=65 th			Jumlah					
		B	L	JKK	B	L	JKK	B	L	JKK	B	L	JKK	B	L	JKK	B	L	JKK	B	L	JKK	B	L	JKK			
<b>01</b>	<b>PENYAKIT INFEKSI PADA USUS</b>																											
0101	Kolera	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
0102	Diare	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	3
0103	Dysentri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
0104	Typus Perut	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
0105	Infeksi penyakit usus yang lain	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<b>02</b>	<b>PENYAKIT TUBERCULOSA</b>																											
0201	TB Paru BTA (+)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
0202	TB Paru Klimis (suspect)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
0203	TB Kelenjar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
0204	TB Usus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
0205	TB Tulang	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
0206	TB Lainnya	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<b>03</b>	<b>PENYAKIT BAKTERI</b>																											
0301	Kusta IIT (MB)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Gambar 3.19 Tampilan output Laporan LB1

### 3.3 Prosedur Evaluasi

#### 3.3.1 Desain Uji Coba dan Subject Uji Coba

Uji coba dilakukan dengan menggunakan Black Box Testing untuk memastikan fungsi dari aplikasi sesuai dengan test cases yang dibuat berdasarkan pada spesifikasi fungsional sistem. Kemudian dilakukan juga survey kepada calon pengguna sistem.

##### A. Evaluasi hasil uji coba Desain form master dokter

Pada proses menyimpan data master dokter adalah proses untuk menyimpan data dokter yang bertugas pada Puskesmas Kebonsari, data dokter ini akan dipakai untuk bisa masuk dalam program sistem informasi rekam medis pasien, jika ada dokter yang belum terdaftar, maka dokter tersebut tidak bisa mengakses program sistem informasi rekam medis pasien ini.



Pada tabel 3.16 dan pada tabel 3.17 merupakan proses yang bertujuan untuk mengetahui dan menentukan keberhasilan dari obyek-obyek yang ada dalam desain form Master\_dokter.

Tabel 3.16 Tabel Data Dokter

Nama Field	Data-1	Data-2
Nama_Dokter	dr. Adhenik Purwo Handhenny	dr. Joko Anwar
No_Telepon_dokter	081877687688	081233445566
Username_dokter	Adhenik	JokoAnwar
Password_dokter	123456	123456

Tabel 3.17 Tabel Uji coba Form Master Dokter

Test Case ID	Tujuan	Input	Output Diharapkan
1	Tambah data baru ke tabel Master_dokter.	Memasukkan data Tabel 3.16 kemudian menekan tombol Simpan.	Muncul pesan "Data Tersimpan" dan data tersimpan pada tabel Master_Dokter.
2	Update data dari tabel Master_Dokter.	Memilih Nama_dokter = Joko Anwar. Dari No_telepon Dokter=081233445566 di ubah menjadi 08133328878 kemudian menekan tombol Ubah.	Muncul pesan "Data Telah Terubah" dan data tersimpan pada tabel Master_Dokter.
3	Hapus data dari tabel Master_Dokter.	Memilih Nama_Dokter. Dengan Nama_dokter= Joko Anwar. Kemudian menekan tombol Hapus.	Muncul pesan "Data Telah Terhapus" dan data pada Master_Dokter juga terhapus.

## B. Evaluasi hasil uji coba Desain form master obat

Pada proses menyimpan data master Obat adalah proses penyimpanan untuk data obat baru. Perubahan data untuk data Obat yang telah tersimpan sebelumnya, hapus data dan membatalkan proses penyimpanan dan perubahan dari data.

Pada proses yang ditunjukkan pada tabel 3.18 dan 3.19 merupakan proses bertujuan untuk mengetahui dan menentukan keberhasilan dari obyek-obyek yang ada dalam desain form Master\_obat.

Tabel 3.18 Tabel Data obat

Nama Field	Data-1	Data-2
Kategori_obat	Generik	Bahan Perawatan Gigi
Satuan_obat	KAPS	BTL
Kode_obat	1604	14
Nama_obat	PARASETAMOL TABLET 500 MG	TRIKRESOL FORMALIN (TKF) CAIRAN

Tabel 3.19 Tabel Uji Coba Form Master Obat

Test Case ID	Tujuan	Input	Output Diharapkan
4	Tambah data baru ke tabel Master_obat.	Memasukkan data Tabel 3.18 kemudian menekan tombol Simpan.	Muncul pesan "Data Tersimpan" dan data tersimpan pada tabel Master_obat.
5	Ubah data dari tabel Master_Obat.	Dengan menekan tombol "Ubah" pada salah satu jenis obat yang telah di inputkan kan.	Muncul pesan "Data Telah Terubah" dan data tersimpan pada tabel Master_obat.

### C. Evaluasi hasil uji coba Desain input data pasien

Pada proses input pada form data pasien adalah proses untuk menambahkan pasien baru yang akan berobat yang namanya belum terdaftar di puskesmas.

Pada Proses input yang terdapat pada tabel 3.20 dan 3.21 bertujuan untuk mengetahui dan memastikan keberhasilan dari obyek-obyek yang akan diinputkan kedalam *form* Data pasien.

Tabel 3.20 Tabel Data pasien

Nama Field	Data-1	Data-2
No_KTP_induk	1256172209820009	1342233451123434
Nama_lengkap	Herbert Mauson Rumamby	Johan Ginanjar
Jenis_kelamin	L	L
Gol_darah	A	O
Tanggal_Lahir	1982-09-22	1981-04-03
Pekerjaan	Mahasiswa	Pegawai Swasta
Kota	Surabaya	Surabaya
Kecamatan_kelurahan	Darmo	Kedung Cowek
Alamat_pasien	Lasti 10	Bulak indah 198

Tabel 3.21 Tabel Uji coba data pasien

Test Case ID	Tujuan	Input	Output Diharapkan
6	Tambah data baru ke tabel data Pasien.	Memasukkan data Tabel 3.20 kemudian menekan tombol Simpan.	Muncul pesan "Data Tersimpan" dan data tersimpan pada tabel Data pasien.
7	Mengupdate data ke tabel data pasien.	Dengan Menekan tombol "Ubah" pada salah satu data pasien setelah itu data akan berubah sesuai dengan yang di inginkan	Terjadi perubahan terhadap data yang telah dipilih.

#### D. Evaluasi hasil uji coba Desain form master jenis penyakit

Pada proses menyimpan data master jenis penyakit adalah proses penyimpanan untuk data jenis penyakit yang baru. Perubahan data untuk data penyakit yang telah tersimpan sebelumnya, hapus data dan membatalkan proses penyimpanan dan perubahan dari data.

Pada proses yang ditunjukkan pada tabel 3.21 dan 3.22 merupakan proses bertujuan untuk mengetahui dan menentukan keberhasilan dari obyek-obyek yang ada dalam desain form Master jenis penyakit.

Tabel 3.21 Tabel Data Jenis penyakit

Nama Field	Data-1	Data-2
Kode_chapter	01	02
Kode_jenis_penyakit	0101	0204
Nama_jenis_penyakit	Kolera	TB-Usus

Tabel 3.22 Tabel Uji Coba Form master jenis penyakit

Test Case ID	Tujuan	Input	Output Diharapkan
8	Tambah data baru ke tabel Master_Jenis_penyakit.	Memasukkan data Tabel 3.21 kemudian menekan tombol Simpan.	Muncul pesan "Data Tersimpan" dan data tersimpan pada tabel Master_Jenis_penyakit.
9	Ubah data dari tabel Master_Jenis_penyakit.	Dengan menekan tombol "Ubah" pada salah satu jenis obat yang telah di inputkan.	Muncul pesan "Data Telah Terubah" dan data tersimpan pada tabel Master_Jenis_penyakit.

#### E. Evaluasi hasil uji coba input data rekam medis

Proses menginputkan Rekam medis adalah digunakan untuk input keterangan tentang keluhan penyakit pasien, tindakan yang telah dilakukan oleh dokter atau petugas poli atau balai pengobatan. Di form ini juga akan diinputkan pasien menerima injeksi atau suntikan dari dokter atau tidak, di dalam form ini juga dokter menginputkan akan memberikan resep atau tidak kepada pasien..

Proses ini bertujuan mengetahui dan menentukan keberhasilan dari obyek-obyek yang ada dalam desain form Data\_Rekam\_medis.

Tabel 3.23 Tabel Data rekam medis

Nama Field	Data-1	Data-2
Tanggal_periksa	2012-03-10 13:01:00	2012-04-23 08:27:55
Nama_dokter	dr. Joko Anwar	dr.Agung Cahyono
Usia_periksa	29	29
Pemeriksaan Fisik	Sering pusing,dikarekan tekanan darah terlalu tinggi.	Batuk yang di sertai dengan cairan hidung keluar terus menerus.
Penyakit	Hypertensi	Batuk Rejan
Tindakan	di beri obat penurun tekanan darah	diberikan sirup penghilang bakteri.
Resep	KAPTOPRIL TABLET 25 MG (20, 2x1)	ERITHROMISIN SIRUP 125 MG/ML BTL 60 ML (1, Di minum setelah makan).

Tabel 3.24 Tabel Uji coba Data Rekam Medis

Test Case ID	Tujuan	Input	Output Diharapkan
10	Tambah data baru ke tabel Data_RekamMedis.	Memasukkan data Tabel 4.9 kemudian menekan tombol Simpan.	Muncul pesan "Data Tersimpan" dan data tersimpan pada tabel Data rekam medis.
11	Membatalkan data dari tabel Data_RekamMedis.	Memasukkan data Tabel 4.9. Kemudian menekan tombol reset field.	Semua <i>field</i> kosong dan data tidak tersimpan pada tabel Data rekam medis.

### 3.3.2 Jenis Data dan Instrumen Pengumpulan Data

Data yang akan dijadikan bahan analisa TA kali ini berasal dari data pemeriksaan pasien pada Puskesmas Kebonsari. Instrumen yang digunakan dalam pengujian adalah data string dan data double.

Data kecukupan penyediaan informasi terhadap calon pengguna dikumpulkan melalui kuesioner yang disebar acak. Data yang diperoleh berupa data penilaian terhadap kemampuan program menampilkan informasi yang dibutuhkan.

### 3.3.3 Analisis Hasil Uji Coba

Melakukan pengujian terhadap aplikasi yang telah dibuat meliputi :

1. Kemampuan program dalam memfasilitasi pemeliharaan data master.
2. Kemampuan program dalam memfasilitasi proses transaksi pencatatan data rekam medis pasien.
3. Kemampuan program dalam menampilkan laporan pemakaian obat.
4. Kemampuan program dalam menampilkan laporan jumlah penyakit.

Apabila masih ada kekurangan dalam aplikasi yang telah dibuat, maka akan dilakukan perbaikan.