

BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Analisis Sistem

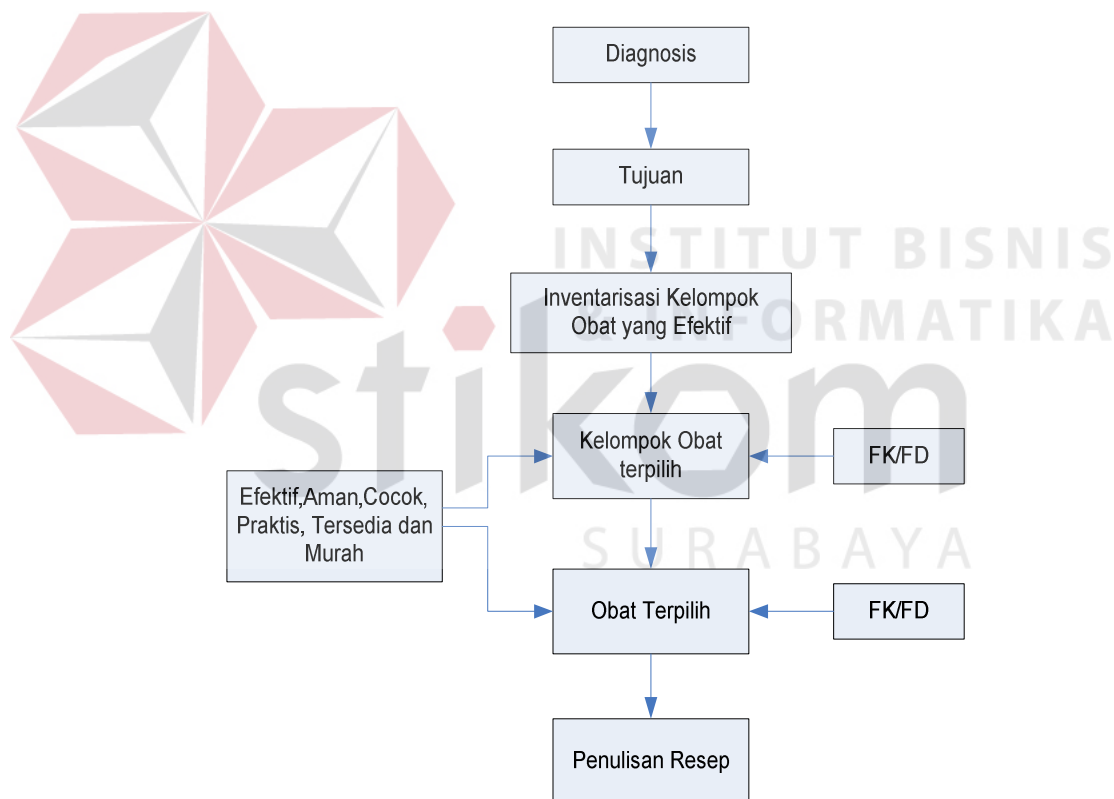
3.1.1 Identifikasi Masalah

Dalam pelayanan kesehatan, obat memiliki peran penting untuk penanganan dan pencegahan penyakit yang dilakukan melalui tindakan terapi atau farmakoterapi. Berbagai pertimbangan dilakukan dalam pemilihan dan penentuan obat untuk suatu penyakit. Menurut Priyanto (2009), pemilihan obat yang sesuai dengan pasien, dimulai dengan menentukan atau melakukan inventarisasi kelompok obat yang efektif sesuai dengan diagnosis penyakit pasien dan tujuan terapi, selanjutnya memilih satu atau lebih obat yang sesuai dengan kondisi pasien. Adanya keluhan pada dokter dalam menemukan informasi obat yang sesuai dengan indikasi penyakit, dalam hal ini pada kasus penyakit yang jarang terjadi. Informasi obat dibutuhkan untuk melakukan pemilihan dan penentuan obat berdasarkan penyakit pasien sesuai dengan kondisi pasien.

Pemilihan dan penentuan obat yang dilakukan oleh dokter harus memenuhi prinsip farmakoterapi. Dalam pemilihan dan penentuan obat tersebut, dibutuhkan adanya sistem yang dapat membantu dalam mencari obat yang sesuai dengan penyakit pasien agar tujuan terapi dapat tercapai. Pencarian ini dilakukan berdasarkan penyakit pasien dan riwayat penyakit pasien. Hasil dari sistem pencarian obat ini berupa informasi obat yang dapat digunakan untuk membantu dokter dalam memilih dan menentukan obat sebagai saran dalam pembuatan resep obat.

3.1.2 Analisis Masalah

Hasil identifikasi masalah dalam proses pemilihan dan penentuan obat tersebut, kemudian dianalisis sebagai permasalahan dalam pencarian obat. Pencarian obat dilakukan untuk membantu dalam pemilihan dan penentuan obat berdasarkan penyakit dan riwayat penyakit sesuai dengan prinsip farmakoterapi. Adapun penjelasan mengenai pemilihan obat yang sesuai untuk pasien, digambarkan pada gambar 3.1.



Gambar 3.1 Proses Pemilihan Obat (Priyanto, 2009:14)

Beberapa langkah yang terdapat pada gambar 3.1, menunjukkan adanya hal-hal yang menjadi pertimbangan dalam pemilihan obat. Berdasarkan analisis permasalahan yang ada, dibutuhkan sistem yang dapat membantu dalam mencari

obat berdasarkan penyakit dan riwayat penyakit pasien. Kebutuhan akan sistem yang dapat membantu dokter dalam mencari obat, menjadi suatu alat bantu dalam memilih dan menentukan obat yang digunakan sebagai saran dalam membuat resep obat. Sistem ini diwujudkan dalam suatu aplikasi sistem informasi, yaitu aplikasi sistem informasi pencarian obat berdasarkan penyakit pasien dan riwayat penyakit pasien.

Kebutuhan sistem yang dibuat dalam aplikasi ini terdiri dari beberapa input, proses dan output. Input yang dibutuhkan dalam sistem aplikasi ini adalah: data obat, data penyakit, data pasien, data hasil diagnosis, data keluhan dan data riwayat pasien. Berdasarkan input sistem, dilakukan beberapa proses transaksi yang ada dalam aplikasi, yaitu: pencarian obat berdasarkan penyakit pasien, verifikasi dan validasi indikasi obat, pencarian obat berdasarkan penyakit dan riwayat penyakit pasien, validasi dan verifikasi kontraindikasi obat, pencarian obat berdasarkan penyakit dan riwayat obat yang masih digunakan, validasi dan verifikasi interaksi antar obat, menentukan obat yang sesuai berdasarkan penyakit dan riwayat penyakit pasien. Hasil proses transaksi tersebut memberikan output berupa informasi hasil pencarian obat berdasarkan penyakit dan riwayat penyakit, dan informasi obat yang akan digunakan atau resep obat.

Aplikasi sistem informasi pencarian obat berdasarkan penyakit pasien dan riwayat penyakit pasien ini berbasis desktop dengan pengguna utama adalah dokter. Seorang dokter dapat mengelola data penyakit dan obat beserta indikasi, kontraindikasi, interaksi dan keterangan obat. Berdasarkan penyakit pasien ditentukan beberapa informasi obat yang sesuai. Apabila pasien memiliki riwayat penyakit maka informasi obat yang telah ditentukan sebelumnya akan dilakukan

pengecekan terhadap kontraindikasi yang bersesuaian, untuk ditentukan obat yang sesuai berdasarkan riwayat pasien, sehingga dihasilkan informasi obat berdasarkan penyakit dan riwayat penyakit pasien. Informasi obat yang sesuai tersebut kemudian dipilih oleh dokter, agar dapat dibuat ke dalam resep obat.

3.2 Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak

Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL) merupakan panduan atau acuan yang digunakan pihak pengembang dan pengguna dalam mengembangkan perangkat lunak yang akan dibuat. Bagi pengembang, SKPL ini dapat digunakan sebagai acuan dalam setiap tahapan pengembangan agar sesuai dengan kebutuhan sistem yang diinginkan pengguna dan tujuan perangkat lunak itu sendiri. Bagi pihak pengguna, SKPL digunakan untuk mencatat semua spesifikasi kebutuhan dari perangkat lunak yang dikembangkan dan harapan yang diinginkan. Dokumen SKPL ini berisi spesifikasi kebutuhan dari perangkat lunak yang akan dikembangkan.

Ruang lingkup SKPL ini digunakan untuk mempermudah dalam melakukan pengembangan atau perbaikan sistem informasi pencarian obat berdasarkan penyakit dan riwayat penyakit pasien yang dibuat. Dengan adanya SKPL ini semua hal yang dibutuhkan dalam sistem informasi ini dapat dipenuhi oleh pengguna maupun pengembangnya.

3.2.1 Kebutuhan Spesifikasi Software

Adapun daftar kebutuhan spesifikasi pada *software* yang akan dibuat, antara lain:

1. Data obat, adalah data yang memberikan informasi nama obat, komposisi zat yang terkandung, indikasi, kontraindikasi, interaksi, dosis, dan cara penggunaan.
2. Data penyakit, adalah data yang memberikan informasi nama penyakit.
3. Data riwayat pasien, adalah data yang memberikan informasi catatan riwayat pasien, berupa riwayat penyakit dan riwayat terapi obat.
4. Data pengguna, merupakan data yang memberikan informasi identitas pengguna.
5. Isi data obat, adalah data yang mewakili informasi terbaru hasil *update* nama obat, komposisi, dosis, cara penggunaan, indikasi, kontraindikasi, dan interaksi obat.
6. Ambil data obat, merupakan data yang mewakili informasi terbaru nama obat. Komposisi, dosis, cara penggunaan, indikasi, kontraindikasi, dan interaksi obat.
7. Isi data penyakit, merupakan data yang mewakili informasi terbaru hasil *update* nama penyakit.
8. Ambil data penyakit, merupakan data yang mewakili informasi terbaru nama penyakit.
9. Isi data riwayat pasien, merupakan data yang mewakili informasi terbaru hasil *update* catatan riwayat pasien, berupa riwayat penyakit pasien dan riwayat terapi obat pasien.
10. Ambil data riwayat, merupakan data yang mewakili informasi terbaru catatan riwayat pasien, berupa riwayat penyakit dan riwayat terapi obat.

11. Hasil pencarian obat, adalah data yang mewakili informasi hasil pencarian obat berdasarkan penyakit dan riwayat penyakit pasien, serta interaksi antar obat yang masih digunakan pasien
12. Isi password, merupakan data yang mewakili informasi hasil *update* password pengguna yang memiliki hak otorisasi sesuai dengan level masing-masing pengguna.

3.2.2 Kebutuhan Hardware

Aplikasi yang dibangun ini membutuhkan spesifikasi *hardware* minimal meliputi:

1. RAM 2 GB
2. Processor Intel Pentium 4
3. VGA 16Mb
4. Space Hardisk 10Gb
5. Monitor resolusi 1024 x 768
6. Keyboard, Mouse, dan Printer

3.2.3 Kebutuhan Software

Aplikasi yang dibangun ini membutuhkan spesifikasi *software* minimal yang akan digunakan meliputi :

1. OS Windows XP SP2
2. Visual Basic .Net 2005
3. Microsoft SQL Server 2005

3.3 Perancangan Sistem

Berdasarkan analisis permasalahan yang ada, maka dilakukan perancangan sistem yang sesuai dengan kebutuhan sistem. Perancangan sistem dilakukan dengan beberapa tahap atau urutan pembuatan desain sistem, sebagai berikut:

1. Blok Diagram
2. Rancangan Algoritma
3. *System Flow* (Alur Sistem)
4. *Context Diagram*
5. Diagram Jenjang Proses
6. *Data Flow Diagram* (DFD)
7. *Entity Relationship Diagram* (ERD)
8. Struktur tabel
9. Desain *Input Output*
10. Desain Uji Coba

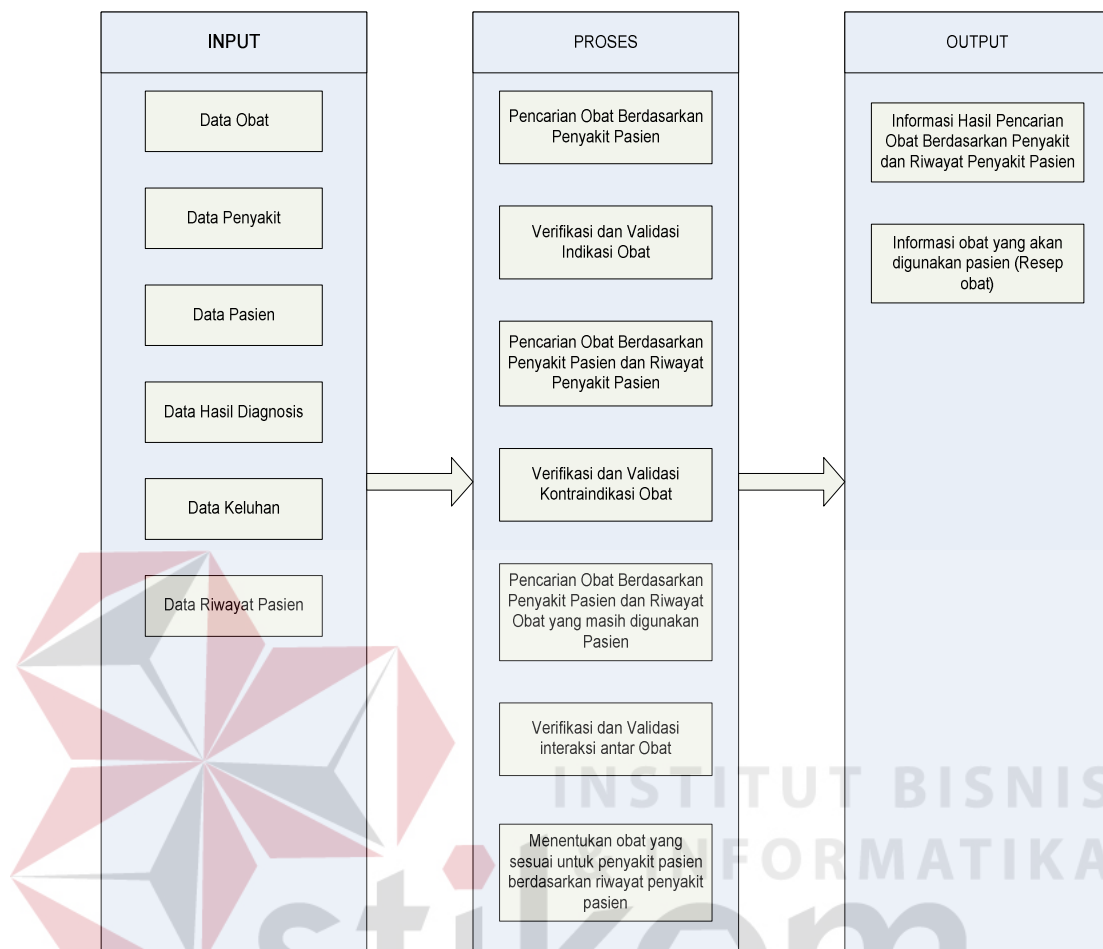
3.3.1 Blok Diagram

Sistem yang dibuat untuk tugas akhir ini merupakan sistem baru. Gambaran dari *input*, proses dan *output* yang ada pada sistem ini terdapat pada blok diagram yang ditunjukkan gambar 3.2. Blok diagram ini menunjukkan proses dari suatu sistem informasi yang berjalan, dalam pencarian obat berdasarkan penyakit pasien dan riwayat penyakit pasien. Proses tersebut membutuhkan beberapa *inputan*, yang kemudian diproses sehingga menghasilkan *output*. *Output* akhir yang diperoleh dari proses-proses yang berjalan, merupakan informasi yang

akan digunakan dalam pencarian obat berdasarkan penyakit pasien dan riwayat penyakit pasien.

Gambar 3.2 menjelaskan input, proses dan output dari sistem informasi pencarian obat berdasarkan penyakit dan riwayat penyakit pasien. Input dari sistem ini antara lain: data obat, data penyakit, data pasien data hasil diagnosis, data keluhan, dan data riwayat pasien. Berdasarkan input tersebut kemudian diproses untuk menghasilkan output yang sesuai, proses transaksi yang terjadi yaitu: pencarian obat berdasarkan penyakit pasien, verifikasi dan validasi indikasi obat, pencarian obat berdasarkan penyakit dan riwayat penyakit pasien, validasi dan verifikasi kontraindikasi obat, pencarian obat berdasarkan penyakit dan riwayat obat yang masih digunakan, validasi dan verifikasi interaksi antar obat, menentukan obat yang sesuai berdasarkan penyakit dan riwayat penyakit pasien. Output yang dihasilkan dari beberapa proses dari sistem ini adalah informasi hasil pencarian obat berdasarkan penyakit dan riwayat penyakit pasien, dan informasi obat yang digunakan pasien atau resep obat.

Pengguna dari sistem ini adalah dokter yang bersangkutan. Informasi obat tersebut digunakan sebagai saran agar dokter dalam membuat resep. Sistem ini merupakan sarana untuk membantu seorang dokter dalam memilih dan membuat resep dari beberapa informasi obat yang dihasilkan dari proses-proses yang berjalan.



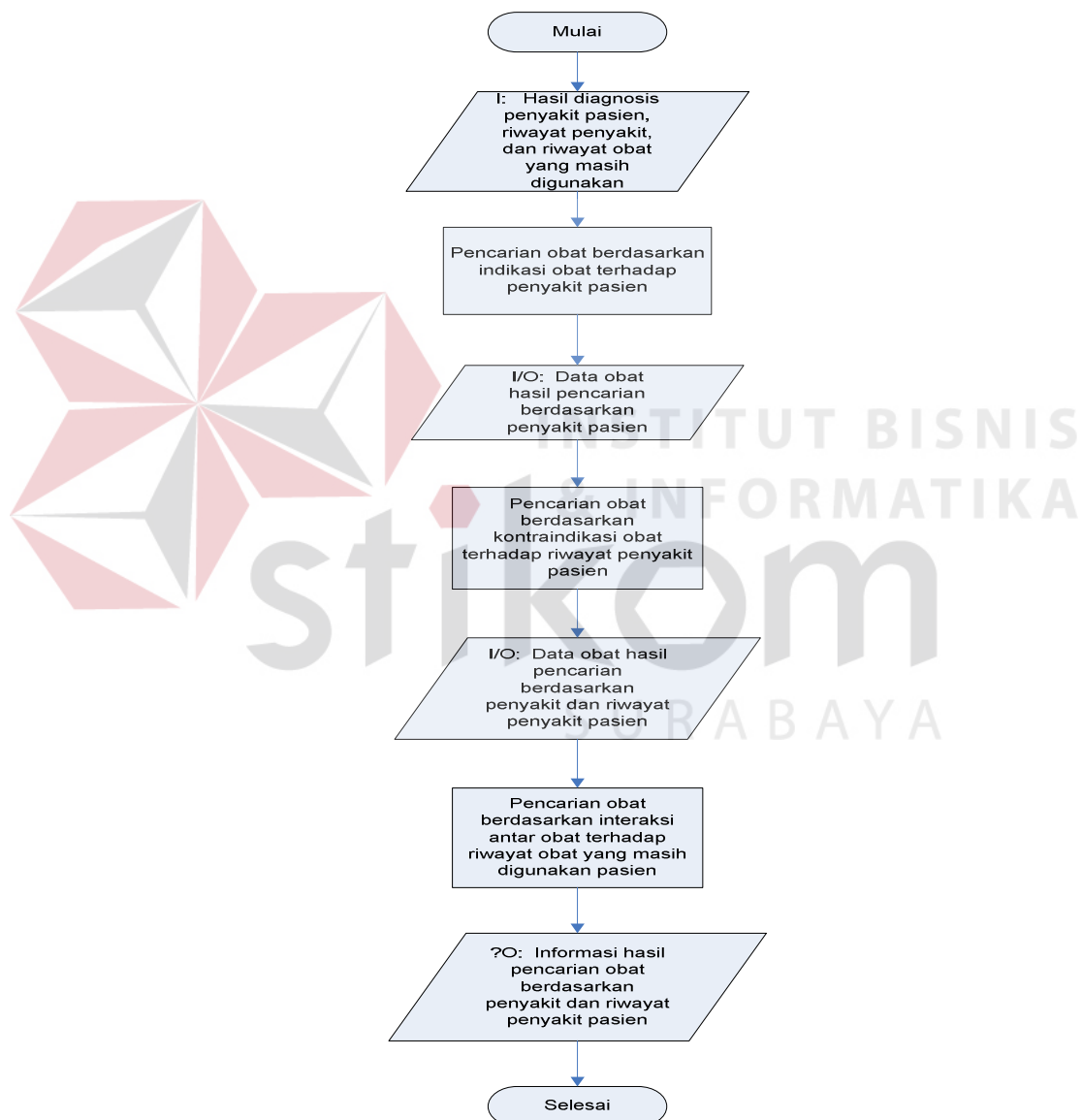
Gambar 3.2 Blok Diagram Input, Proses dan Output Sistem Informasi Pencarian Obat Berdasarkan Penyakit Pasien dan Riwayat Penyakit Pasien

3.3.2 Rancangan Algoritma

Dalam rancangan sistem terdapat algoritma yang digunakan dalam proses pencarian obat. Adapun algoritma ini berkaitan dengan informasi yang dihasilkan oleh aplikasi. Algoritma ini merupakan urutan proses yang digunakan untuk mencari obat berdasarkan penyakit dan riwayat penyakit pasien. Proses pencarian obat yang terdapat pada *flowchart* algoritma gambar 3.3, menggunakan *query*

tabel *database*. Adapun *query* yang digunakan untuk mencari obat berdasarkan hasil diagnosis penyakit, adalah:

```
'SELECT  tabel_obat.nama_obat  FROM  tabel_obat,  tabel_indikasi,
tabel_penyakit  WHERE  tabel_obat.id_obat=tabel_indikasi.id_obat  AND
tabel_indikasi.id_penyakit=tabel_penyakit.id_penyakit          AND
tabel_penyakit.nama_penyakit IN (diagnosis_penyakit)'
```



Gambar 3.3 *Flowchart* Algoritma Proses Pencarian Obat Berdasarkan Penyakit dan Riwayat Penyakit Pasien

Query tabel lain yang digunakan untuk pencarian obat berdasarkan riwayat penyakit pasien, adalah:

```
'SELECT tabel_obat.nama_obat FROM tabel_obat, tabel_kontraindikasi,
tabel_penakit WHERE tabel_obat.id_obat=tabel_kontraindikasi.id_obat
AND tabel_indikasi.id_penakit=tabel_penakit.id_penakit AND
tabel_penakit.nama_penakit IN (riwayat_penakit)'
```

Hasil *query* tabel pencarian obat kemudian digunakan untuk melakukan validasi dan verifikasi interaksi antar obat yang digunakan dengan menggunakan *query* tabel sebagai berikut:

```
'SELECT id_obat_1, id_obat_2 FROM tabel_interaksi WHERE
id_obat_1 = '(id_obat_hasil_pencarian)' OR id_obat_2 =
'(id_obat_hasil_pencarian)''
```

Berdasarkan *query-query* tersebut dihasilkan informasi obat berdasarkan penyakit dan riwayat penyakit yang diinginkan, dan dapat digunakan dalam pemilihan dan penentuan obat untuk pembuatan resep obat.

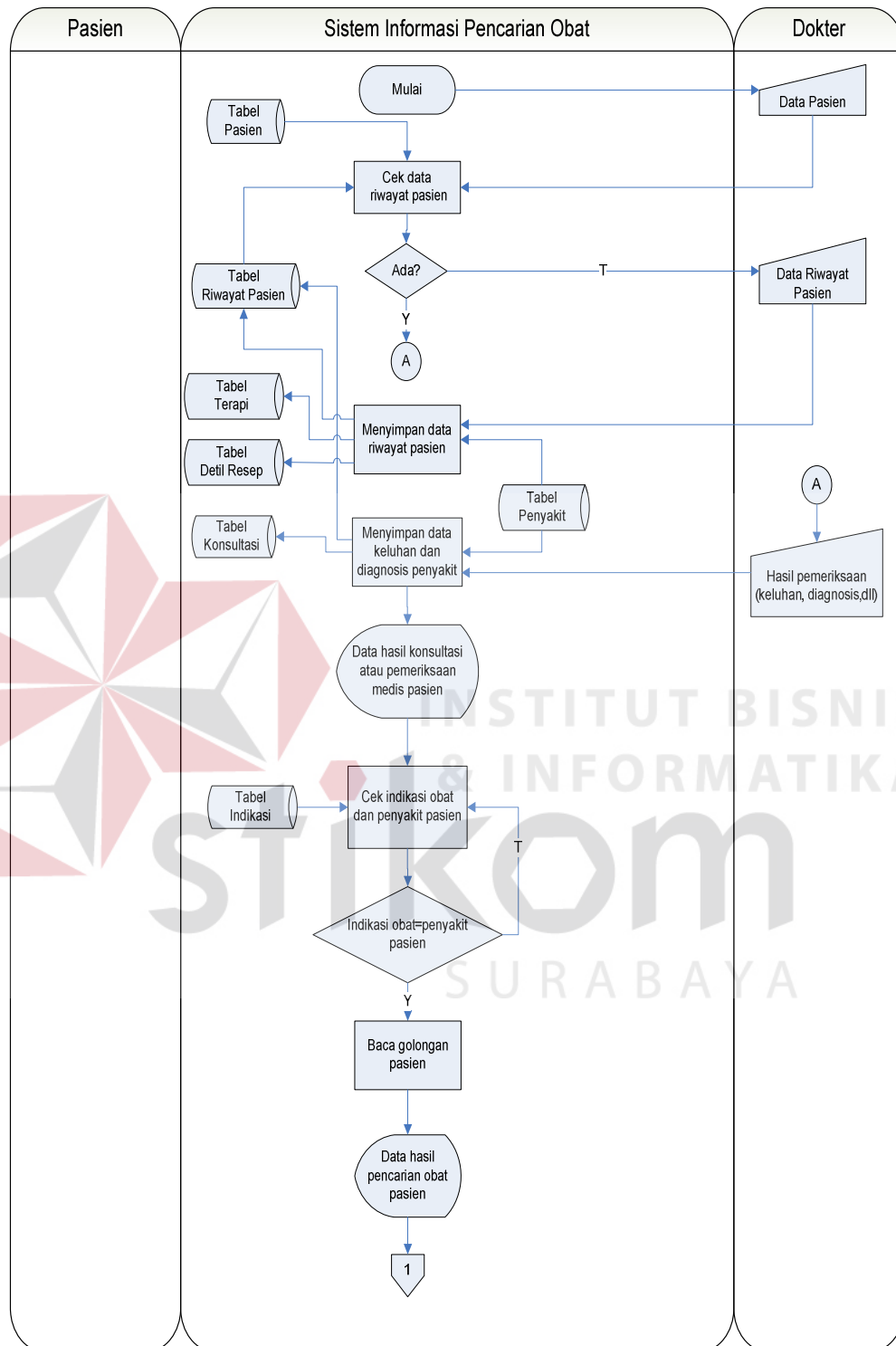
3.3.3 System Flow (Alur Sistem)

Dalam sistem yang dibuat ini, terdapat alur suatu *input*, untuk melakukan suatu proses dan menghasilkan *output* informasi obat yang sesuai berdasarkan penyakit pasien dan riwayat penyakit pasien. Alur tersebut ditunjukkan pada *system flow* gambar 3.4, 3.5 dan 3.6. Pada sistem ini, pengguna atau dokter mendapatkan data hasil diagnosis dari penyakit pasien, yang kemudian disimpan ke dalam tabel pada *database* yang telah disediakan. Dalam mencari obat, dokter juga memperhatikan kondisi fisiologi dan kondisi khusus lain, yang dimiliki oleh pasien. Selain itu kondisi khusus bagi pasien hamil, atau ibu yang menyusui menjadi faktor yang penting dalam sistem yang ada.

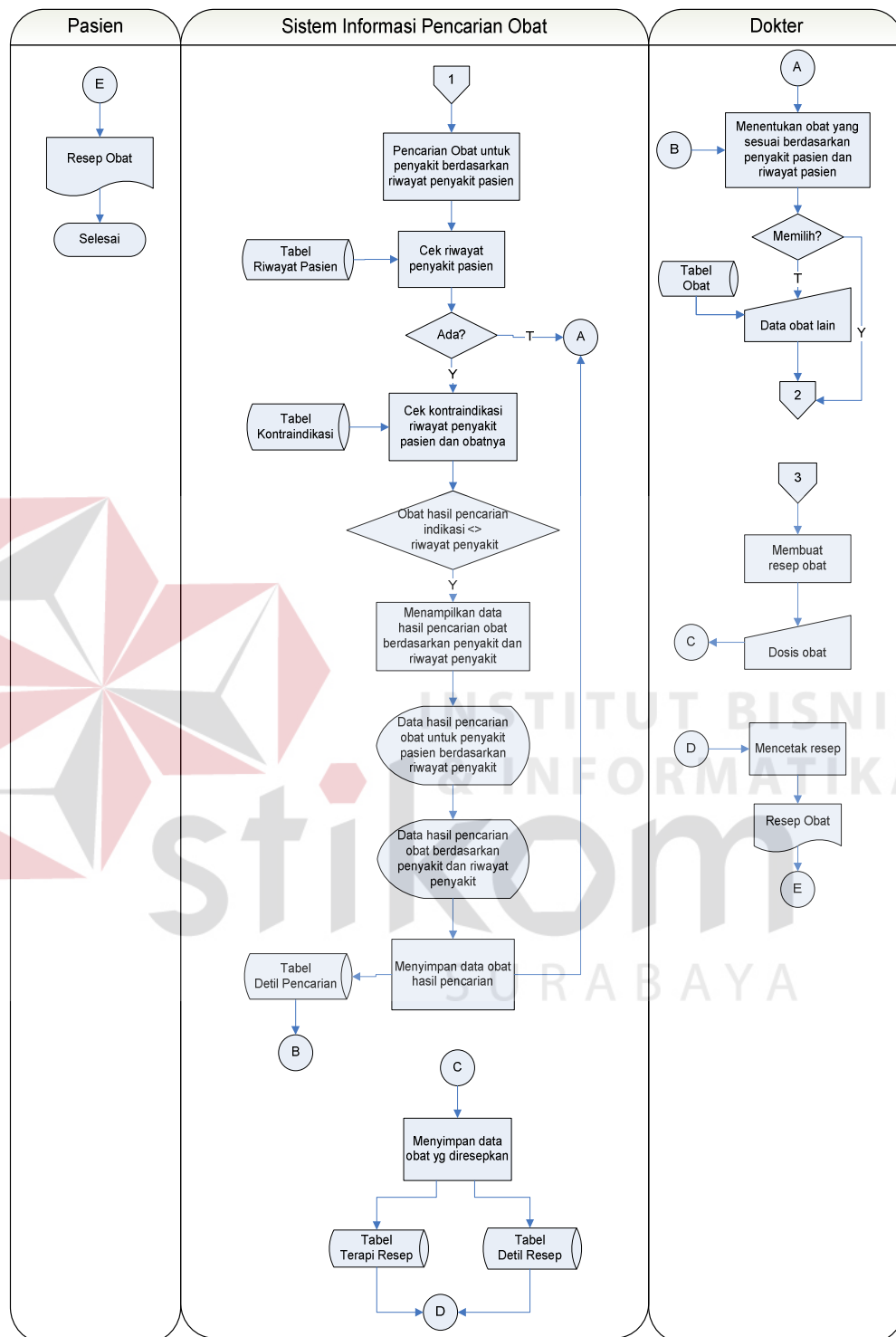
Berdasarkan faktor-faktor khusus yang telah ditetapkan, dilakukan verifikasi dan validasi untuk indikasi, kontraindikasi, dan interaksi dalam menentukan obat yang sesuai. Proses verifikasi dan validasi indikasi pertama dilakukan untuk penyakit yang diderita pasien saat ini. Berdasarkan hasil verifikasi dan validasi indikasi, dilanjutkan dengan proses verifikasi dan validasi kontraindikasi terhadap riwayat penyakit pasien, apabila pasien memiliki riwayat penyakit atau penyakit lain yang sedang di derita. Hasil pencarian obat berdasarkan penyakit dan riwayat penyakit dapat dipilih. Pada saat memilih obat dari hasil pencarian tersebut dilakukan verifikasi dan validasi interaksi antar obat yang dipilih.

Hasil dari verifikasi dan validasi tersebut merupakan informasi yang dibutuhkan bagi dokter, yang kemudian dapat dipilih dan dibuat resep obat untuk pasien. Obat yang dipilih dan akan dijadikan resep akan disimpan, dan informasi obat yang direkomendasikan juga akan disimpan ke dalam tabel. Pengguna atau dokter juga berhak memberikan obat lain yang tidak menjadi pilihan dari saran obat yang dihasilkan pada sistem ini. Informasi atau obat yang telah dipilih tersebut, digunakan dalam pembuatan resep yang nantinya akan diberikan kepada pasien.

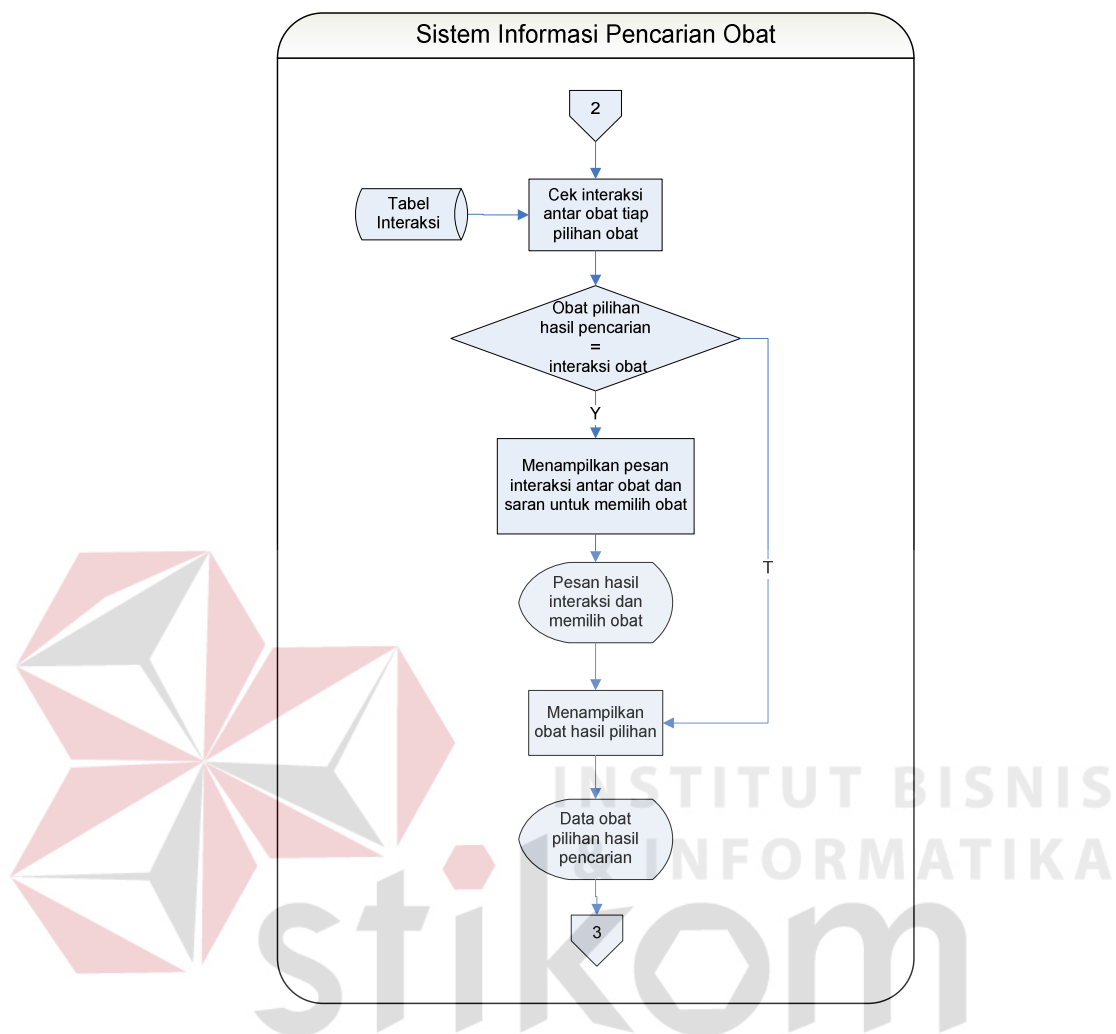
Penjelasan gambar 3.4 merupakan sub proses validasi dan verifikasi indikasi obat terhadap penyakit pasien. Hasil pencarian obat pada proses tersebut, dilanjutkan dengan proses pada gambar 3.5 yang menjelaskan proses validasi dan verifikasi kontraindikasi obat terhadap riwayat penyakit pasien. Berdasarkan hasil kedua proses tersebut, informasi obat yang ada dilakukan validasi dan verifikasi interaksi antar obat dengan obat yang masih digunakan.



Gambar 3.4 *System Flow* Proses Pencarian Obat Berdasarkan Penyakit Pasien dan Riwayat Penyakit Pasien (Cek Indikasi)



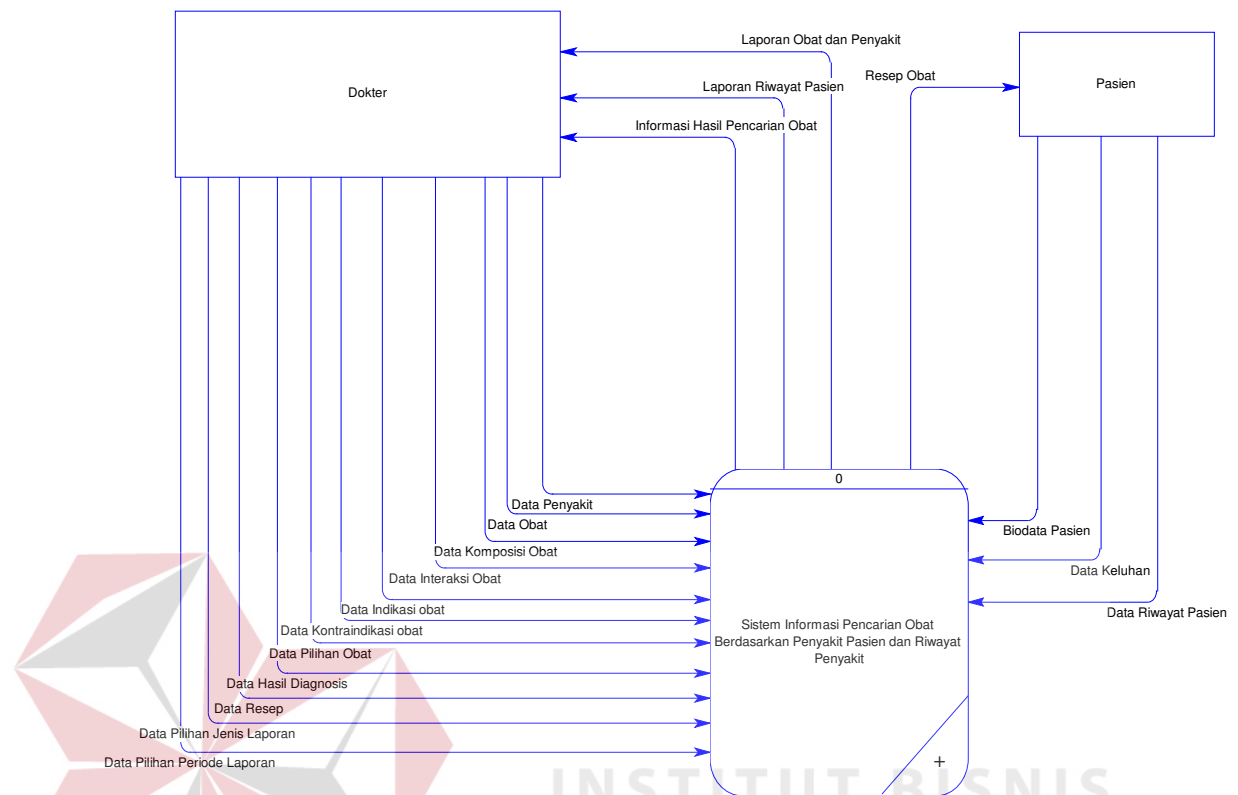
Gambar 3.5 *System Flow* Proses Pencarian Obat Berdasarkan Penyakit Pasien dan Riwayat Penyakit Pasien (Cek Kontraindikasi)



Gambar 3.6 *System Flow* Proses Pencarian Obat Berdasarkan Penyakit Pasien dan Riwayat Penyakit Pasien (Cek Interaksi)

3.3.4 Context Diagram

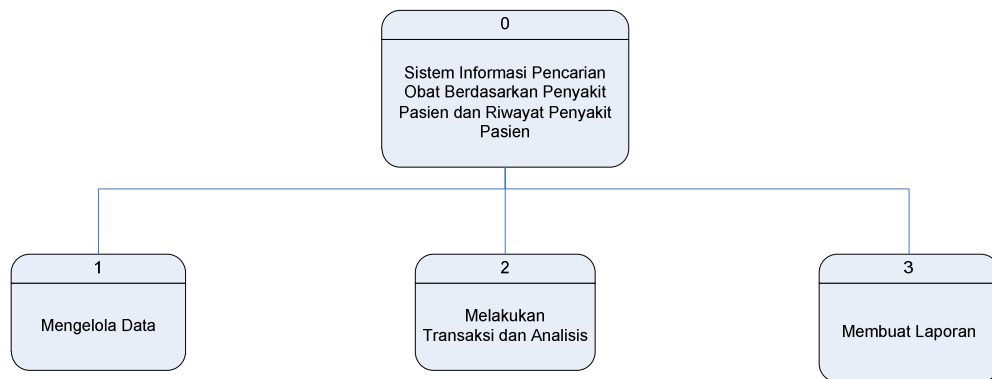
Context Diagram merupakan gambaran aliran data secara menyeluruh dari sistem yang dibuat. *Context Diagram* ini digambarkan dengan satu proses dan beberapa entitas, yang dihubungkan oleh aliran data, yang menjadi sumber data, baik sebagai *input* maupun *output* yang dibutuhkan dalam sistem, yang terdapat pada gambar 3.7.



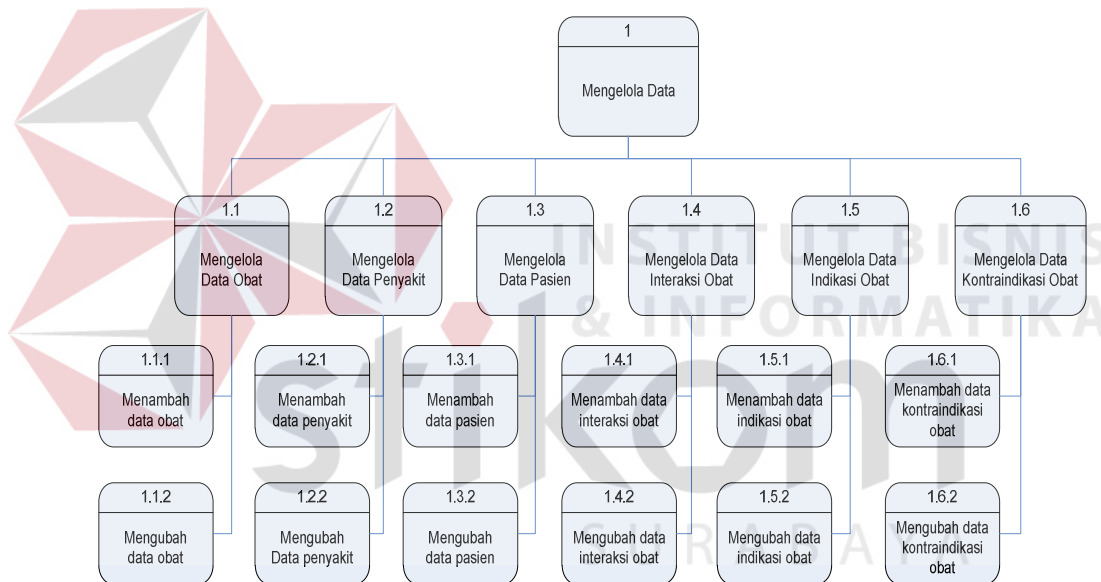
Gambar 3.7 *Context Diagram* Sistem Informasi Pencarian Obat Berdasarkan Penyakit Pasien dan Riwayat Penyakit

3.3.5 Diagram Jenjang Proses

Diagram jenjang proses merupakan hirarki dari proses-proses yang nantinya dibutuhkan dalam sistem. Proses-proses tersebut merupakan *breakdown* dari *context diagram* sebagai proses utama sistem pencarian obat berdasarkan penyakit pasien dan riwayat penyakit pasien. Proses-proses tersebut yang nantinya akan digambarkan pada diagram aliran data (DFD). Sub-sub proses tersebut merupakan detail proses yang dilakukan sistem untuk menghasilkan *output* yang sesuai. Gambar 3.8, 3.9, 3.10 dan 3.11 menunjukkan hirarki proses-proses pada sistem yang dibuat.

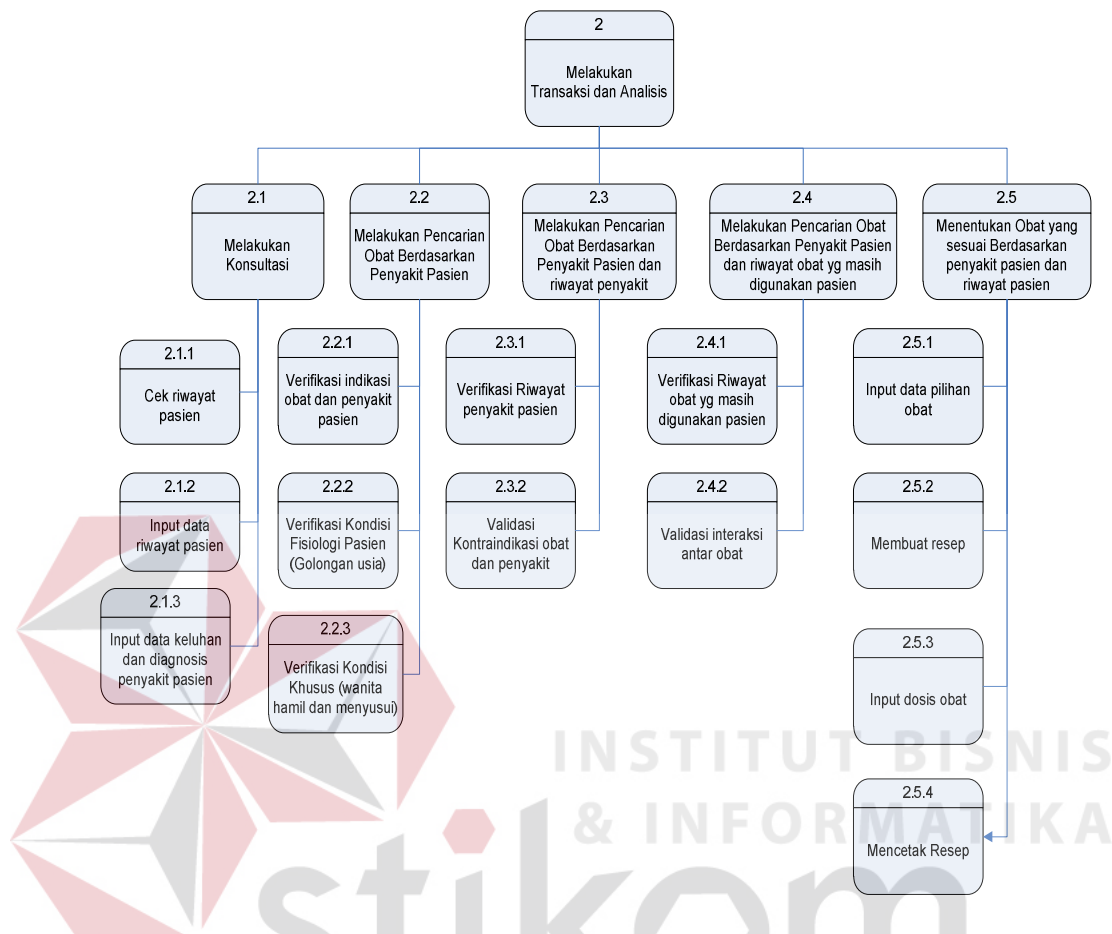


Gambar 3.8 Diagram Jenjang Proses Sistem Informasi Pencarian Obat Berdasarkan Penyakit Pasien dan Riwayat Penyakit Pasien

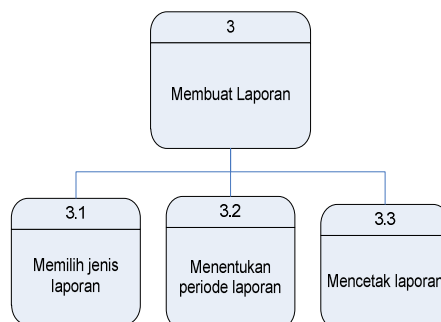


Gambar 3.9 Diagram Jenjang Proses Sistem Informasi Pencarian Obat Berdasarkan Penyakit Pasien dan Riwayat Penyakit Pasien (Proses mengelola data)

Diagram jenjang proses yang digambarkan sesuai dengan alur sistem (*system flow*). Proses-proses yang ada pada alur sistem tersebut, terdapat pada diagram jenjang proses untuk sub sistem melakukan transaksi dan analisis pada gambar 3.10. Pembagian proses-proses pada sub sistem melakukan transaksi dan analisis sesuai dengan proses-proses yang telah dikelompokkan.



Gambar 3.10 Diagram Jenjang Proses Sistem Informasi Pencarian Obat Berdasarkan Penyakit Pasien dan Riwayat Penyakit Pasien (proses melakukan transaksi dan analisis)



Gambar 3.11 Diagram Jenjang Proses Sistem Informasi Pencarian Obat Berdasarkan Penyakit Pasien dan Riwayat Penyakit Pasien (membuat laporan)

3.3.6 Data Flow Diagram (DFD)

Hasil *breakdown* pertama pada *context diagram* sistem informasi penentuan alternatif obat yang sesuai untuk penyakit pasien berdasarkan riwayat penyakit pasien yang menghasilkan beberapa sub sistem. Sub-sub sistem yang ada pada *data flow diagram* , yaitu:

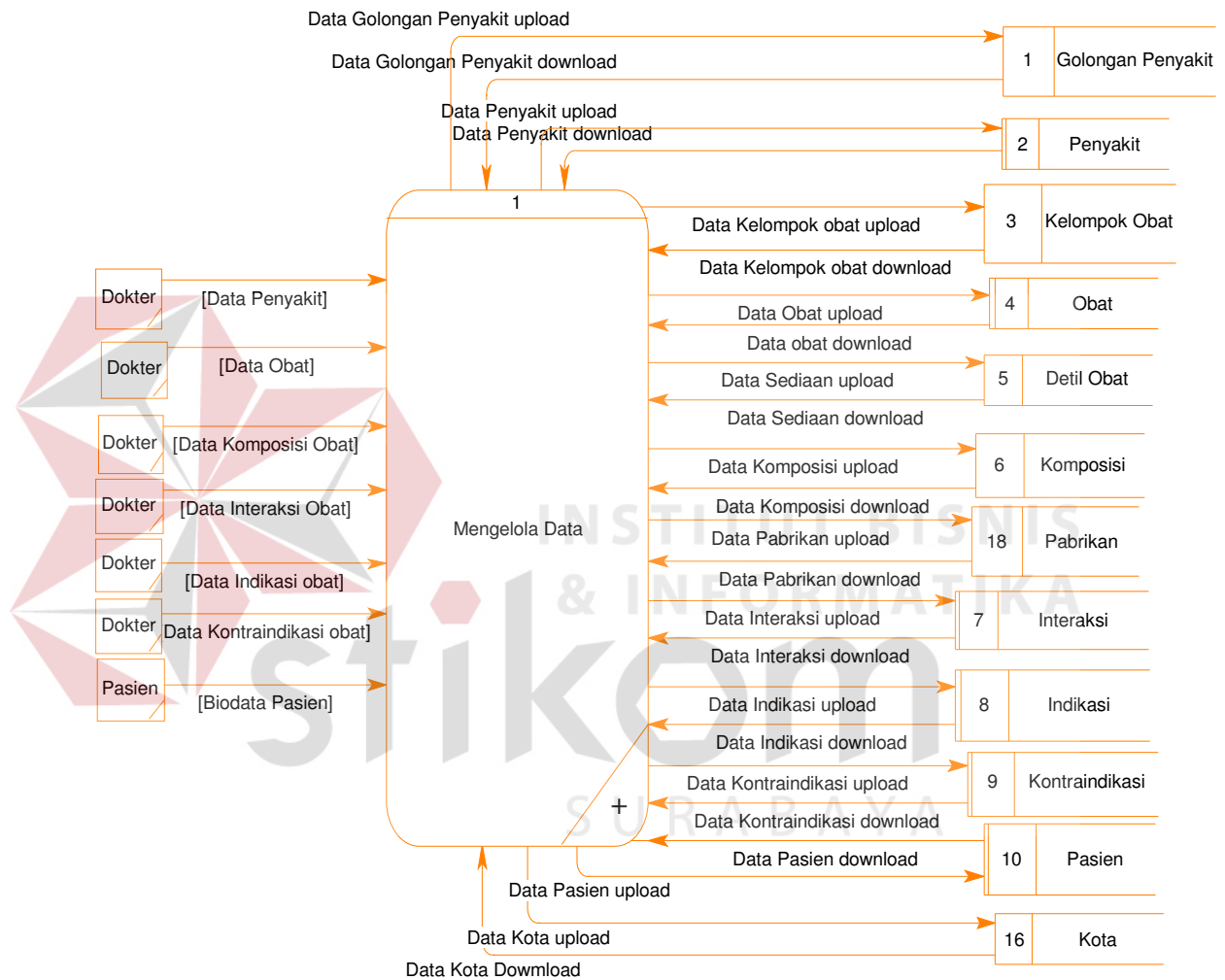
1. Mengelola Data

Proses ini merupakan menunjukkan adanya pengelolaan data master yang dibutuhkan untuk proses transaksi dan analisis. Data master tersebut akan disimpan ke dalam tabel-tabel master pada *database* sistem ini. Dalam pengelolaan data master, data yang diinputkan dapat merupakan data baru maupun data yang *diupdate*. Sub sistem pengelolaan data tersebut digambarkan pada gambar 3.12.

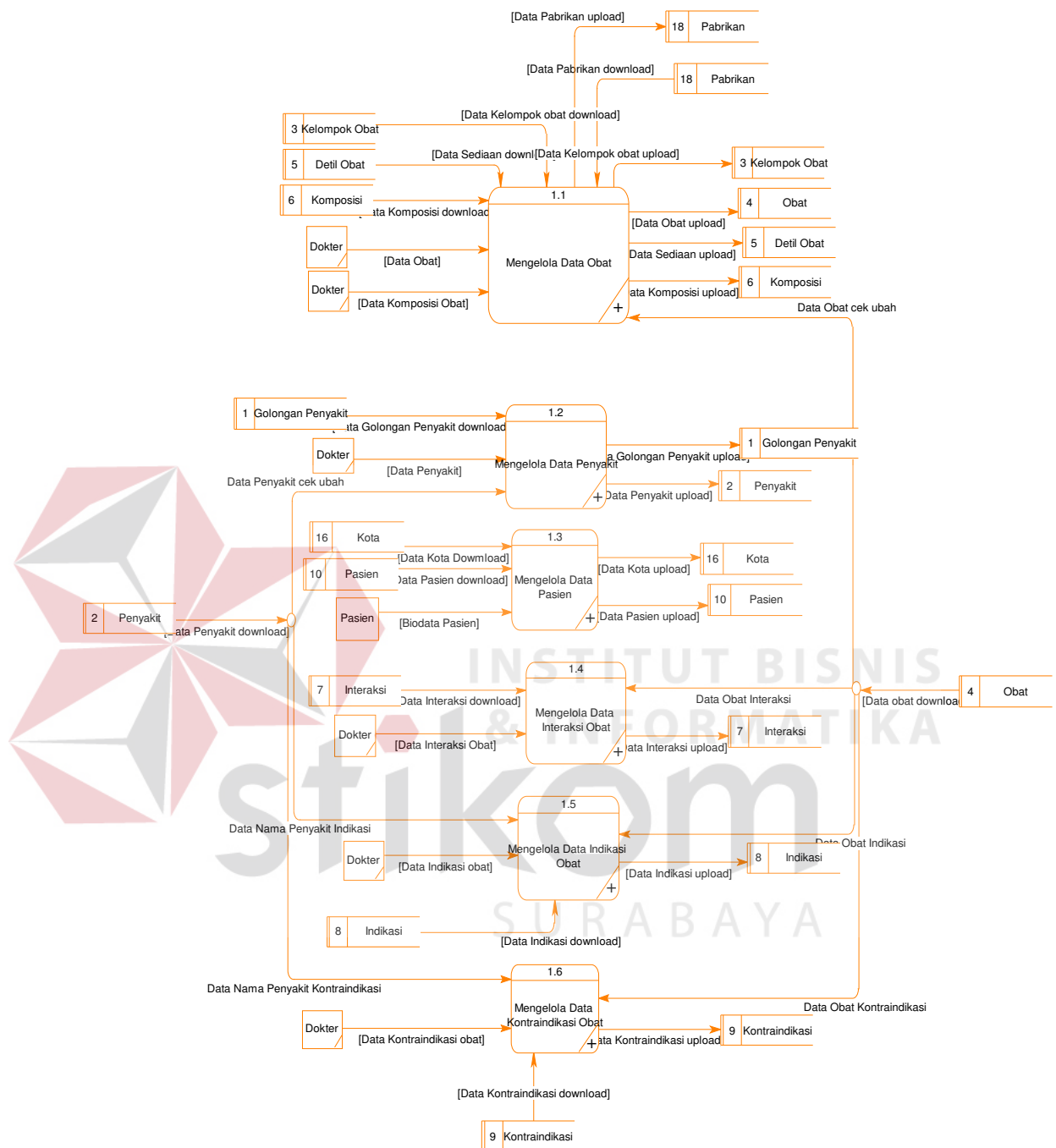
Sub sistem mengelola data pada sistem informasi pencarian obat berdasarkan penyakit pasien dan riwayat penyakit pasien ini memiliki beberapa sub proses. Sub-sub proses pengelolaan data yang ada antara lain: data obat, data penyakit, data pasien, data interaksi obat, data indikasi obat, dan data kontraindikasi obat. Sub-sub proses tersebut merupakan hasil *breakdown* sub sistem mengelola data.

Pengelolaan data dilakukan dengan menambah data baru dan mengubah data yang sudah ada diubah. Data yang disimpan masuk ke dalam *tabel* atau *data store*, sesuai dengan jenis data yang akan disimpan. Tabel atau data store yang digunakan dalam pengelolaan data master, antara lain: tabel obat, detail obat, komposisi, pabrikan, kelompok obat, indikasi, kontraindikasi, interaksi, golongan penyakit, penyakit, pasien, dan kota.

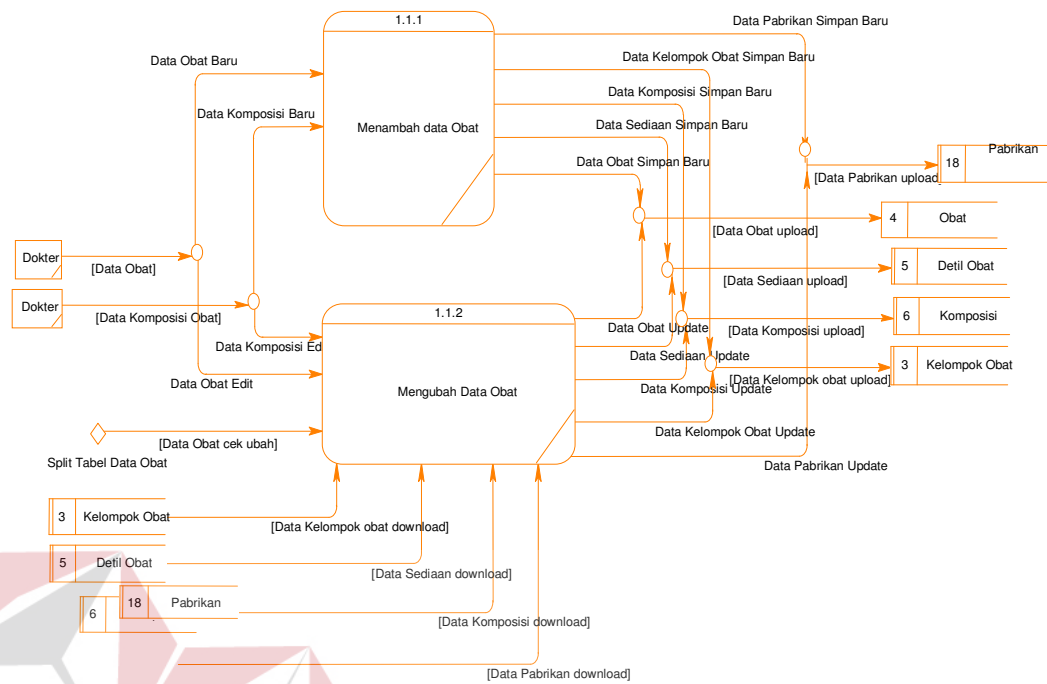
Breakdown sub sistem mengelola data terdapat pada gambar 3.13, yang terdiri dari beberapa sub proses pengelolaan data. Sub-sub proses pengelolaan data dapat dilihat pada gambar 3.14, 3.15, 3.16, 3.17, 3.18 dan 3.19.



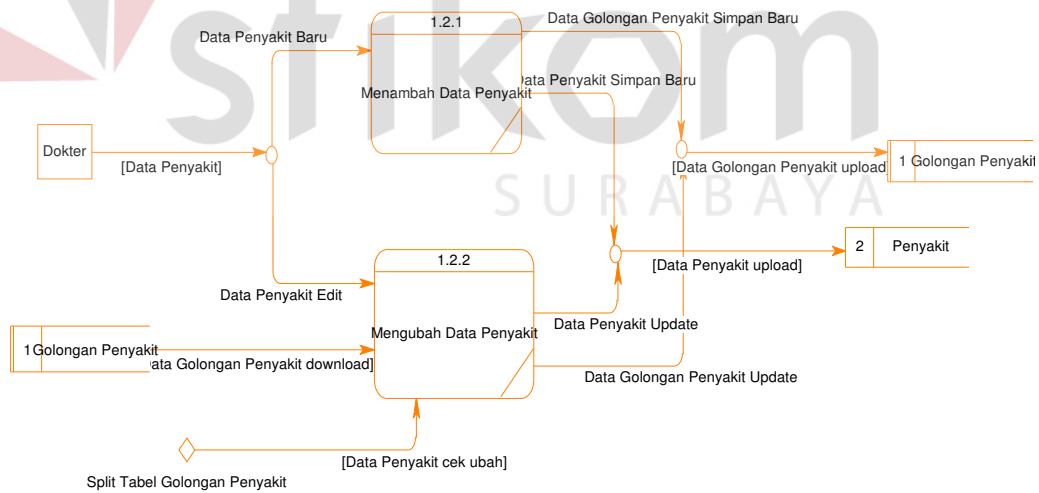
Gambar 3.12 Sub Sistem Mengelola Data pada Sistem Informasi Pencarian Obat Berdasarkan Penyakit Pasien dan Riwayat Penyakit Pasien



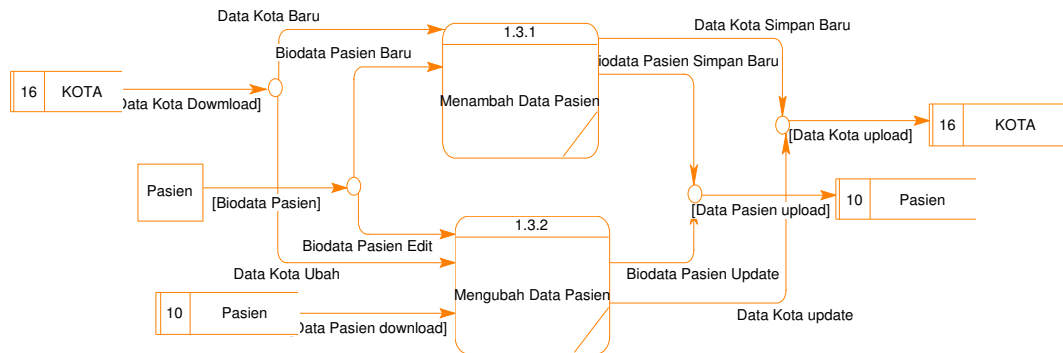
Gambar 3.13 Sub-sub proses pengelolaan data pada sub sistem mengelola data



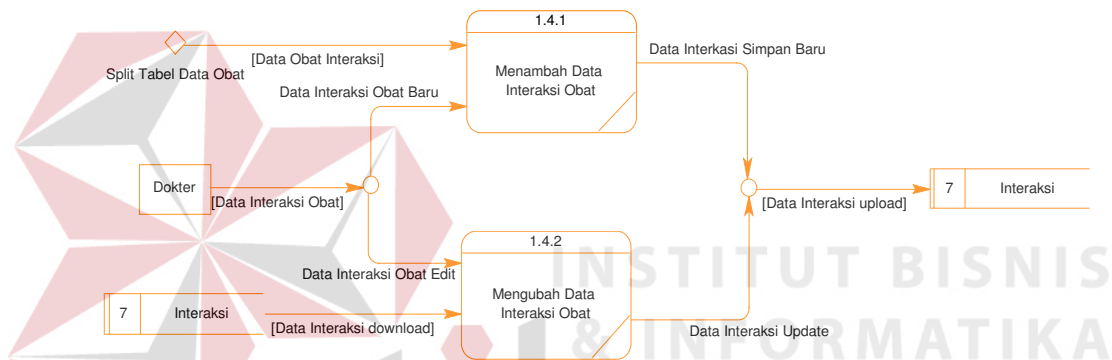
Gambar 3.14 Sub Proses Mengelola data Obat



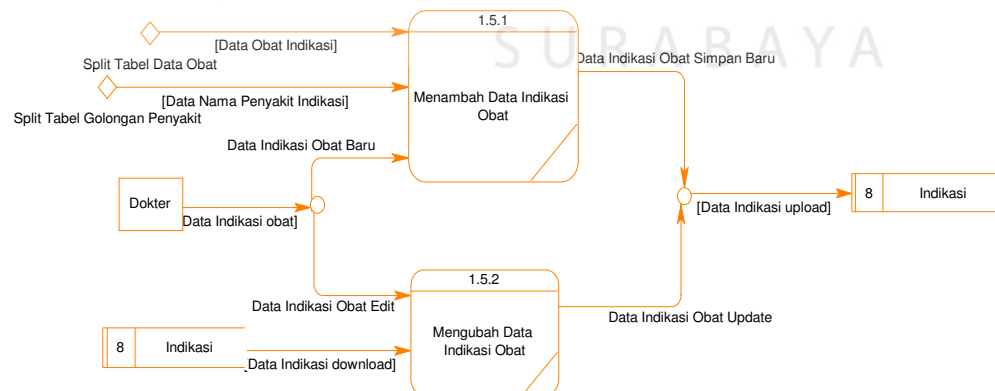
Gambar 3.15 Sub Proses Mengelola Data Penyakit



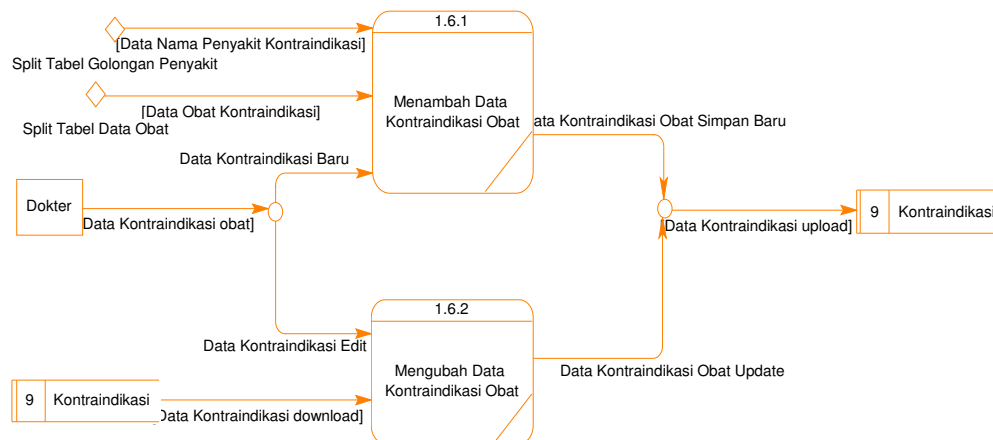
Gambar 3.16 Sub Proses Mengelola Data Pasien



Gambar 3.17 Sub Proses Mengelola Data Interaksi Obat



Gambar 3.18 Sub Proses Mengelola Data Indikasi Obat

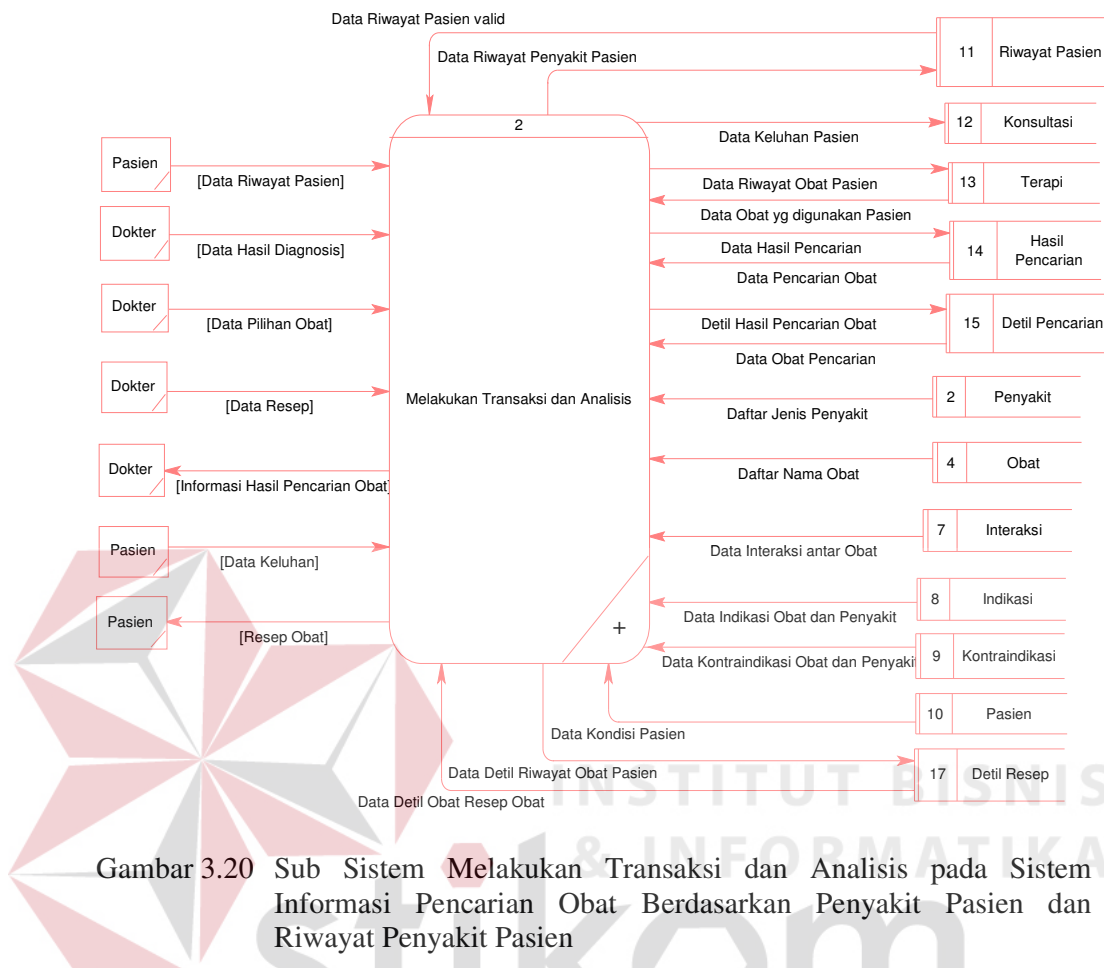


Gambar 3.19 Sub Proses Mengelola Data Kontraindikasi Obat

2. Melakukan Transaksi dan Analisis

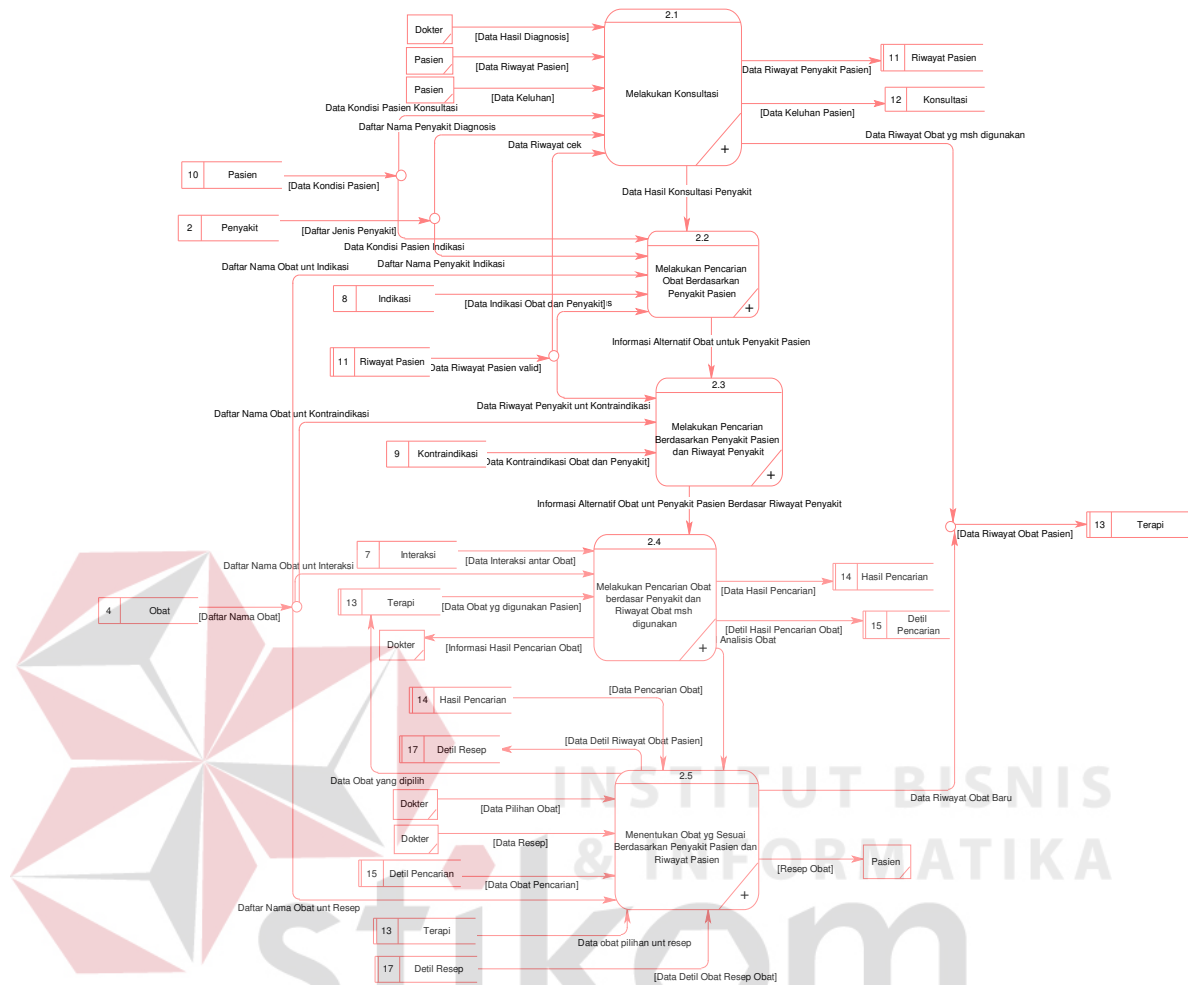
Sub sistem transaksi dan analisis ini merupakan proses transaksi dari data master, dan analisis berdasarkan verifikasi dan validasi yang ada pada sistem. Sub sistem transaksi dan analisis ini nantinya akan mengolah data menjadi *output* yang diharapkan, yaitu informasi obat berdasarkan penyakit dan riwayat penyakit pasien. Hasil dari proses transaksi akan disimpan ke dalam tabel transaksi yang berasal dari tabel-tabel yang saling berhubungan. Sub sistem transaksi dan analisis ini memiliki beberapa sub-sub proses dari hasil *breakdown* sub sistem yang dilakukan.

Dalam melakukan transaksi, data transaksi disimpan ke dalam beberapa *tabel* atau *datasore*. Tabel-tabel transaksi yang digunakan untuk menyimpan data transaksi pada sub sistem atau proses transaksi, antara lain: riwayat pasien, konsultasi, terapi, detil resep, hasil pencarian, detil pencarian. Pada proses transaksi juga membutuhkan tabel-tabel master untuk membantu melakukan proses-proses transaksi sistem. Adapun tabel-tabel master yang digunakan, adalah: tabel pasien, penyakit, obat, indikasi, kontraindikasi, dan interaksi.

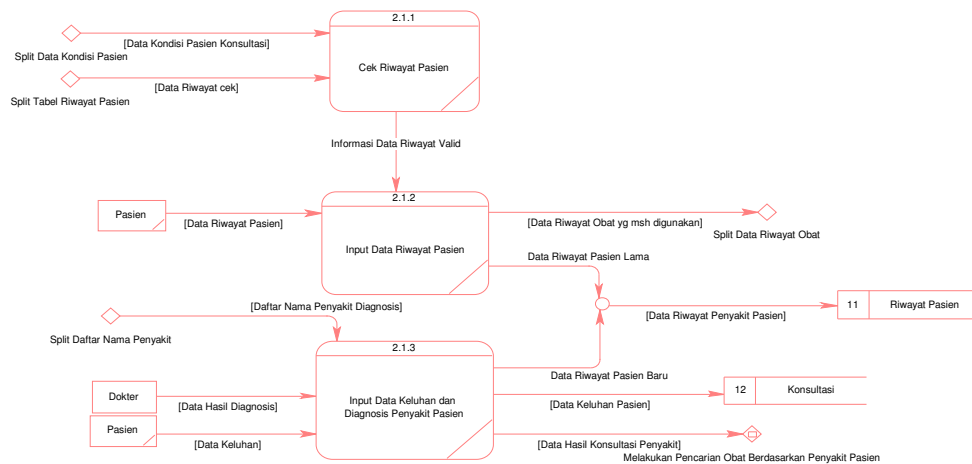


Gambar 3.20 Sub Sistem Melakukan Transaksi dan Analisis pada Sistem Informasi Pencarian Obat Berdasarkan Penyakit Pasien dan Riwayat Penyakit Pasien

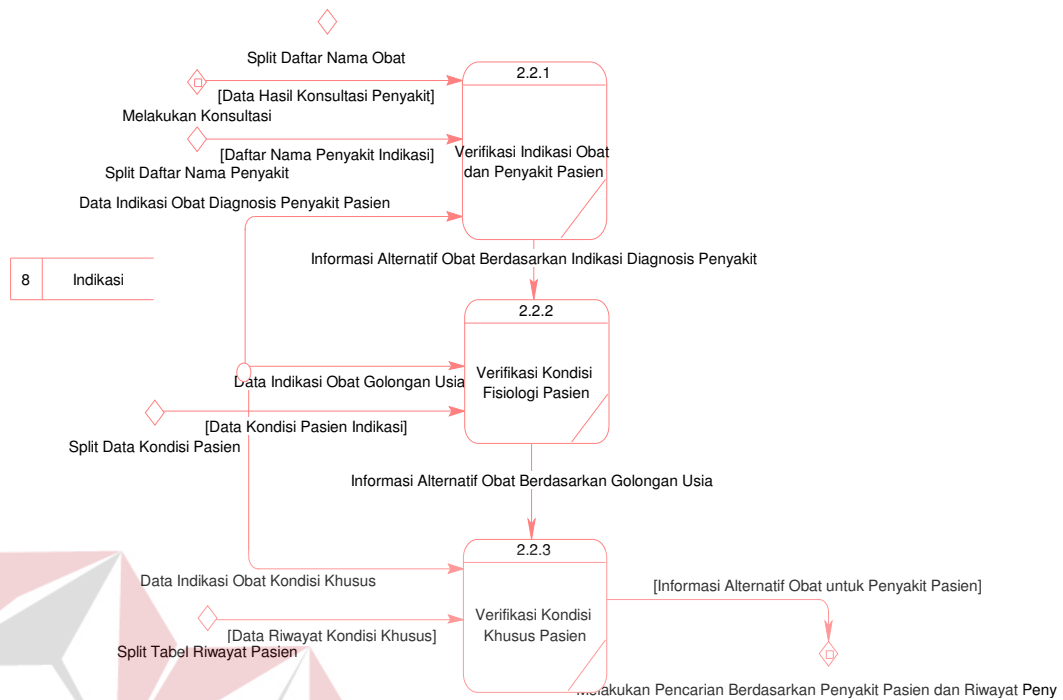
Gambar 3.21 merupakan *breakdown* dari sub sistem dari gambar 3.20, yang menghasilkan beberapa sub proses. Adapun sub-sub proses hasil *breakdown* sub sistem transaksi dan analisis adalah proses melakukan konsultasi, melakukan pencarian obat berdasarkan penyakit pasien, melakukan pencarian obat berdasarkan penyakit pasien dan riwayat penyakit pasien, melakukan pencarian obat berdasarkan penyakit pasien dan riwayat obat yang masih digunakan, menentukan obat yang sesuai berdasarkan penyakit pasien dan riwayat pasien. Proses-proses tersebut terdapat pada gambar 3.22, 3.23, 3.24, 3.25, dan 3.26.



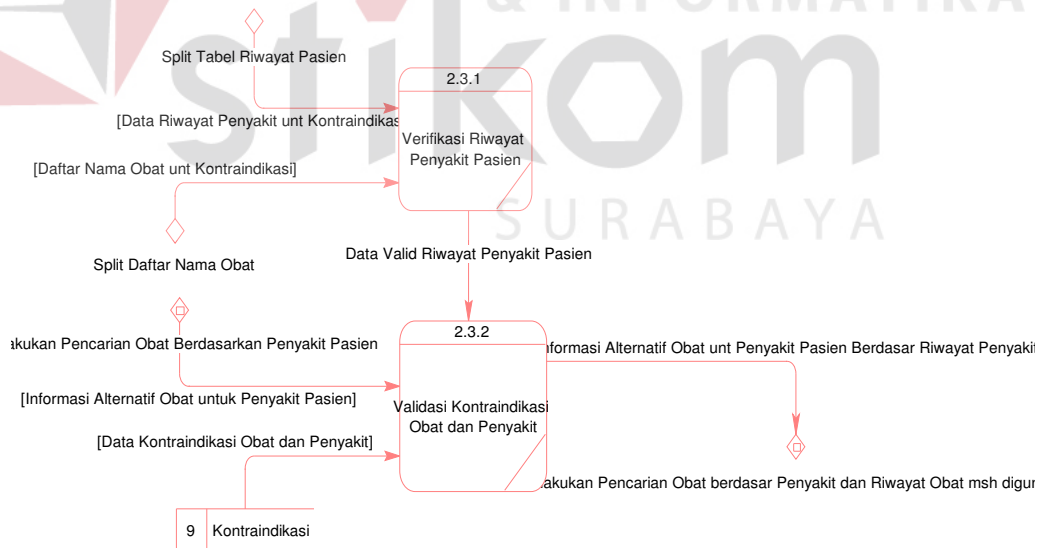
Gambar 3.21 Sub-sub Proses Melakukan Transaksi dan Analisis



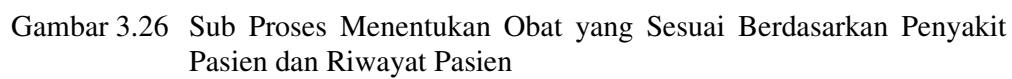
Gambar 3.22 Sub Proses Melakukan Konsultasi



Gambar 3.23 Sub Proses Melakukan Pencarian Obat Berdasarkan Penyakit Pasien

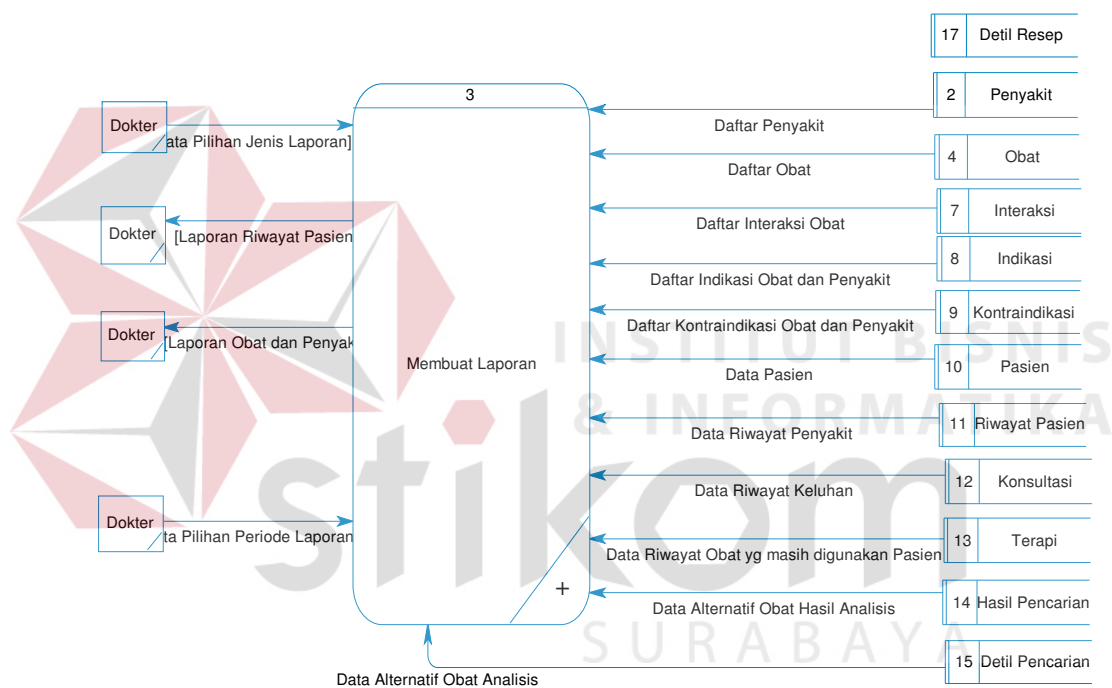


Gambar 3.24 Sub Proses Melakukan Pencarian Obat Berdasarkan Penyakit Pasien dan Riwayat Penyakit Pasien



3. Membuat Laporan

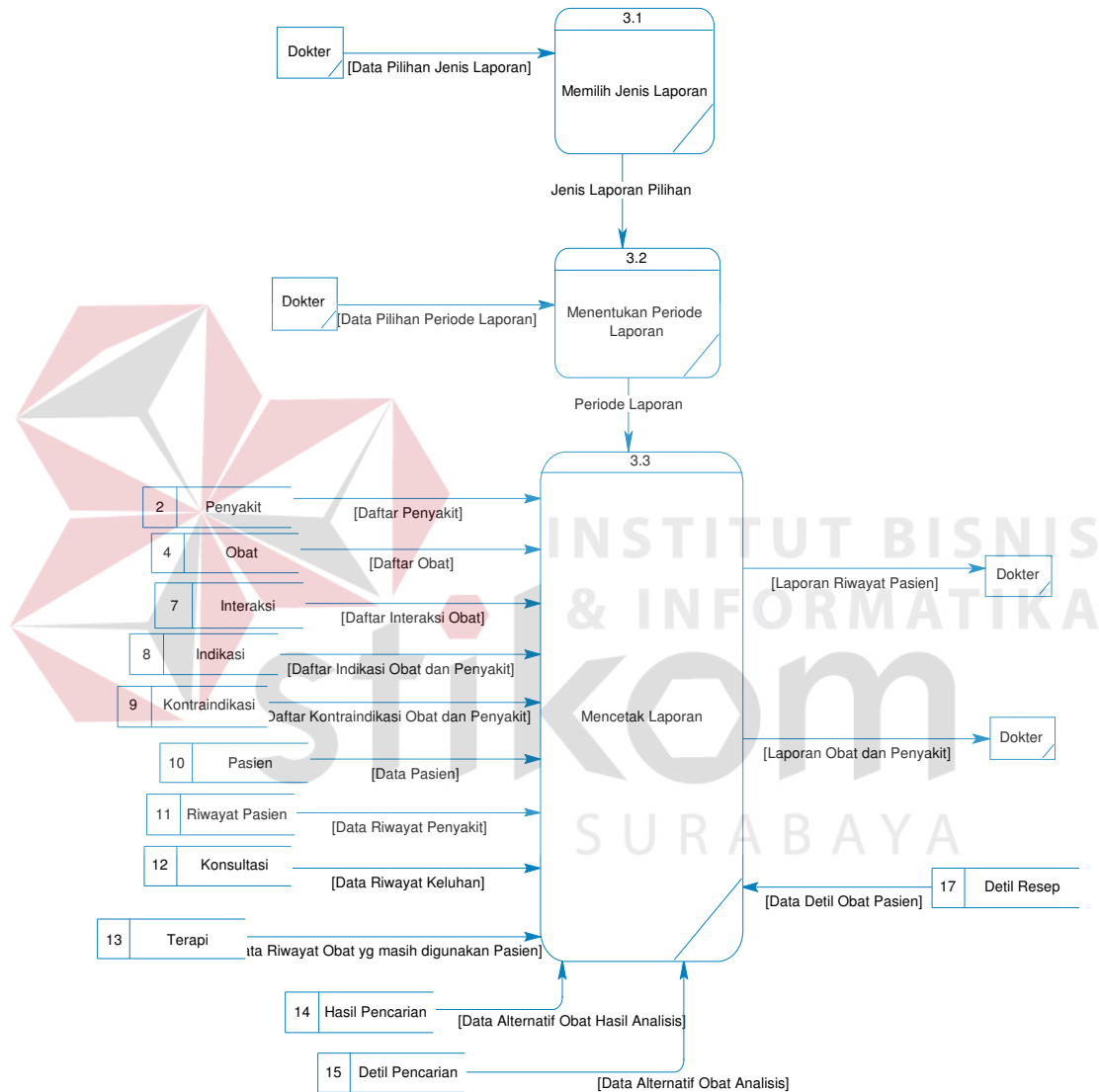
Sub sistem membuat laporan pada gambar 3.27, digunakan jika pengguna menginginkan informasi berupa laporan, sesuai dengan kebutuhan pengguna. Aliran data dari proses ini lebih banyak berasal dari tabel hasil proses mengelola data, dan proses melakukan transaksi dan analisis. Laporan yang dihasilkan dapat dipilih sesuai dengan kebutuhan pengguna.



Gambar 3.27 Sub Sistem Membuat Laporan pada Sistem Informasi Pencarian Obat Berdasarkan Penyakit Pasien dan Riwayat Penyakit Pasien

Pembuatan laporan dilakukan sesuai dengan jenis laporan yang dipilih oleh pengguna. Pemilihan laporan tentunya sesuai dengan kebutuhan. Laporan juga berdasarkan periode laporan yang dipilih. Jenis laporan yang ada antara lain: laporan data obat dan penyakit beserta indikasi, kontraindikasi dan interaksinya. Selain itu, terdapat laporan riwayat penyakit, yang dapat dicetak sesuai periode

yang diinginkan. Pembuatan laporan juga termasuk dengan pencetakan laporan dan resep yang dibutuhkan. Breakdown sub sistem pembuatan laporan terdapat pada gambar 3.28.

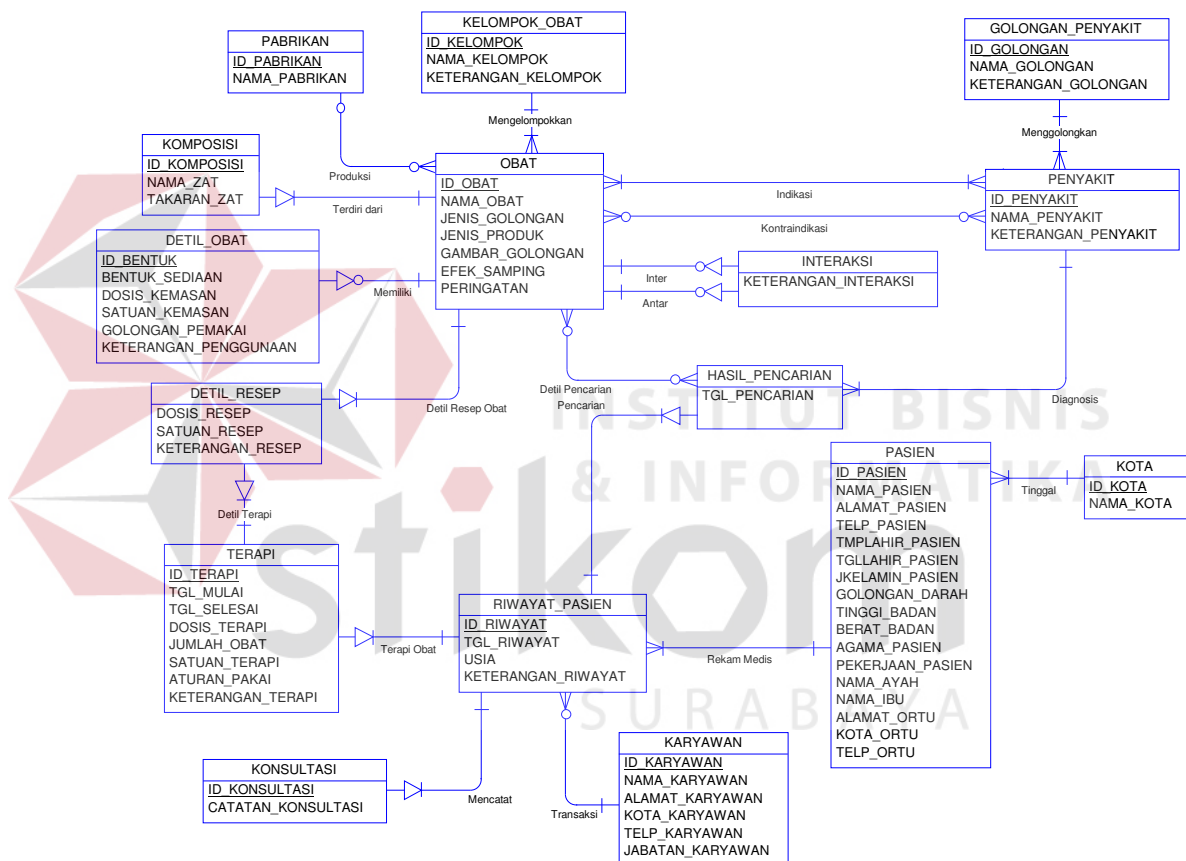


Gambar 3.28 Sub-sub proses membuat laporan

3.3.7 Entity Relationship Diagram (ERD)

A Conceptual Data Model (CDM)

Gambar 3.29 merupakan CDM dari tabel-tabel yang saling berhubungan satu dengan yang lain. Konsep relasi entitas menjadi dasar pada hubungan tabel-tabel yang terdapat pada CDM tersebut.

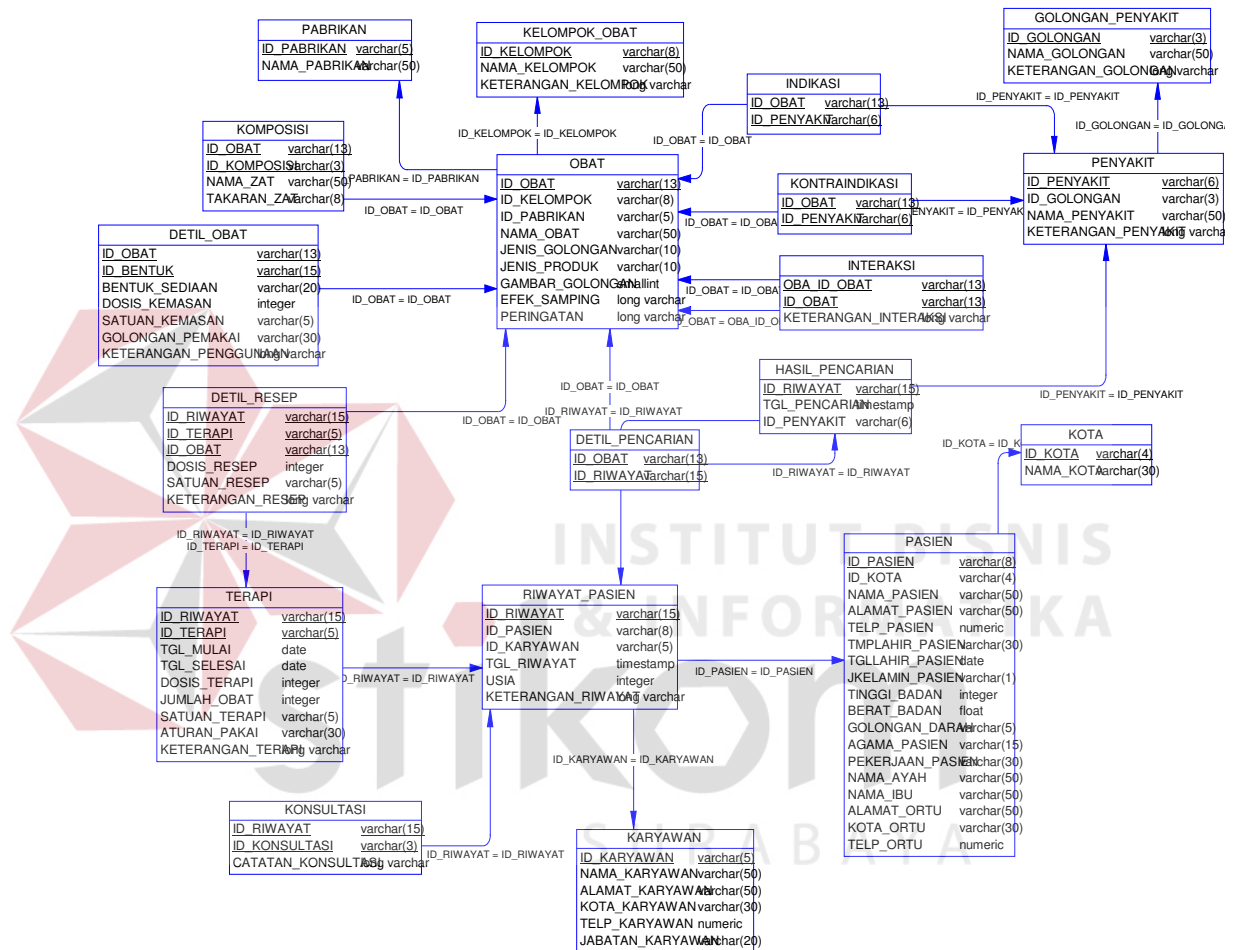


Gambar 3.29 CDM Sistem Informasi Pencarian Obat Berdasarkan Penyakit Pasien dan Riwayat Penyakit Pasien

B Physical Data Model (PDM)

PDM merupakan hasil *generate* dari CDM, yang terdapat pada gambar 3.30. PDM menggambarkan detail dari struktur tabel dari CDM, yang merupakan hubungan antar tabel. Hubungan antara tabel satu dengan lain tidak selalu sama.

Sebagai contoh hubungan *many to many* pada tabel satu dengan tabel lain akan menghasilkan tabel baru. Semua tabel yang terbentuk digunakan pada sistem aplikasi ini.



Gambar 3.30 PDM Sistem Informasi Pencarian Obat Berdasarkan Penyakit Pasien dan Riwayat Penyakit Pasien

3.3.8 Struktur tabel

Sub bab struktur tabel menunjukkan daftar kebutuhan tabel yang digunakan untuk menyimpan data yang diperlukan dari sistem yang telah dibuat.

Struktur tabel yang ada merupakan hasil analisis sistem. Data yang disimpan dalam struktur tabel yaitu:

1. Tabel Golongan_Penyakit

Primary Key : Id_Golongan

Foreign Key : -

Fungsi : Untuk menyimpan data golongan penyakit

Tabel 3.1 Tabel Golongan_Penyakit

Nama Kolom	Tipe Data	Ukuran	Keterangan			
			PK	FK	Tabel Asal	Not Null
Id_Golongan	Varchar	5	√			√
Nama_Golongan	Varchar	50				√
Keterangan_Golongan	Text					

2. Tabel Penyakit

Primary Key : Id_Penyakit

Foreign Key : Id_Golongan

Fungsi : Untuk menyimpan data penyakit

Tabel 3.2 Tabel Penyakit

Nama Kolom	Tipe Data	Ukuran	Keterangan			
			PK	FK	Tabel Asal	Not Null
Id_Penyakit	Varchar	8	√			√
Id_Golongan	Varchar	5		√	Golongan_Penyakit	√
Nama_Penyakit	Varchar	50				√
Keterangan_Penyakit	Text					

3. Tabel Kelompok_Obat

Primary Key : Id_Kelompok

Foreign Key : -

Fungsi : Untuk menyimpan data kelompok obat

Tabel 3.3 Tabel Kelompok_Obat

Nama Kolom	Tipe Data	Ukuran	Keterangan			
			PK	FK	Tabel Asal	Not Null
Id_Kelompok	Varchar	10	√			√
Nama_Kelompok	Varchar	50				√
Keterangan_Kelompok						

4. Tabel Pabrik

Primary_Key : Id_Pabrik

Foreign_Key : -

Fungsi : Untuk menyimpan data pabrik produksi obat

Tabel 3.4 Tabel Pabrik

Nama Kolom	Tipe Data	Ukuran	Keterangan			
			PK	FK	Tabel Asal	Not Null
Id_Pabrik	Varchar	5	√			√
Nama_Pabrik	Varchar	50				

5. Tabel Obat

Primary Key : Id_Obat

Foreign Key : Id_Kelompok, Id_Pabrik

Fungsi : Untuk menyimpan data obat

Tabel 3.5 Tabel Obat

Nama Kolom	Tipe Data	Ukuran	Keterangan			
			PK	FK	Tabel Asal	Not Null
Id_Obat	Varchar	15	√			√
Id_Kelompok	Varchar	10		√	Kelompok_Obat	√
Id_Pabrikan	Varchar	5		√		√
Nama_Obat	Varchar	50				√
Jenis_Golongan	Varchar	20				√
Jenis_Produk	Varchar	20				√
Efek Samping	Text					
Peringatan	Text					

6. Tabel Detil_Obat

Primary Key : Id_Obat, Id_Bentuk

Foreign Key : Id_Obat

Fungsi : Untuk menyimpan data detil obat

Tabel 3.6 Tabel Detil_Obat

Nama Kolom	Tipe Data	Ukuran	Keterangan			
			PK	FK	Tabel Asal	Not Null
Id_Obat	Varchar	15	√	√	Obat	√
Id_Bentuk	Varchar	20	√			
Bentuk_Sediaan	Varchar	30				√
Dosis_Kemasan	Integer					√
Satuan_Kemasan	Varchar	5				√
Golongan_Pemakai	Varchar	20				√
Keterangan_Penggunaan	Text					

7. Tabel Komposisi

Primary Key : Id_Komposisi, Id_Obat

Foreign Key : Id_Obat

Fungsi : Untuk menyimpan data komposisi

Tabel 3.7 Tabel Komposisi

Nama Kolom	Tipe Data	Ukuran	Keterangan			
			PK	FK	Tabel Asal	Not Null
Id_Komposisi	Varchar	3	√			√
Id_Obat	Varchar	15	√	√	Obat	√
Nama_Zat	Varchar	50				√
Takaran_Zat	Varchar	8				

8. Tabel Indikasi

Primary Key : Id_Obat, Id_Penyakit

Foreign Key : Id_Obat, Id_Penyakit

Fungsi : Untuk menyimpan data indikasi obat dan penyakit

Tabel 3.8 Tabel Indikasi

Nama Kolom	Tipe Data	Ukuran	Keterangan			
			PK	FK	Tabel Asal	Not Null
Id_Obat	Varchar	15	√	√	Obat	√
Id_Penyakit	Varchar	8	√	√	Penyakit	√
Keterangan_Indikasi	Text					

9. Tabel Kontraindikasi

Primary Key : Id_Obat, Id_Penyakit

Foreign Key : Id_Obat, Id_Penyakit

Fungsi : Untuk menyimpan data kontraindikasi obat dan penyakit

Tabel 3.9 Tabel Kontraindikasi

Nama Kolom	Tipe Data	Ukuran	Keterangan			
			PK	FK	Tabel Asal	Not Null
Id_Obat	Varchar	15	√	√	Obat	√
Id_Penyakit	Varchar	8	√	√	Penyakit	√
Keterangan_Kontraindikasi	Text					

10. Tabel Interaksi

Primary_Key : Id_Obat, Oba_Id_Obat

Foreign_Key : Id_Obat, Oba_Id_Obat

Fungsi : Untuk menyimpan data interaksi antar obat

Tabel 3.10 Tabel Interaksi

Nama Kolom	Tipe Data	Ukuran	Keterangan			
			PK	FK	Tabel Asal	Not Null
Oba_Id_Obat	Varchar	15	√	√	Obat	√
Id_Obat	Varchar	15	√	√	Obat	√
Keterangan_Interaksi	Text					

11. Tabel Kota

Primary_Key : Id_Kota

Foreign_Key : -

Fungsi : Untuk menyimpan data kota

Tabel 3.11 Tabel Kota

Nama Kolom	Tipe Data	Ukuran	Keterangan			
			PK	FK	Tabel Asal	Not Null
Id_Kota	Varchar	5	√			√
Nama_Kota	Varchar	15				√

12. Tabel Pasien

Primary Key : Id_Pasien

Foreign Key : Id_Kota

Fungsi : Untuk menyimpan biodata pasien

Tabel 3.12 Tabel Pasien

Nama Kolom	Tipe Data	Ukuran	Keterangan			
			PK	FK	Tabel Asal	Not Null
Id_Pasien	Varchar	15	√			√
Id_Kota	Varchar	3		√	Kota	√
Nama_Pasien	Varchar	50				√
Alamat_Pasien	Varchar	100				√
Telp_Pasien	Numeric					√
TmpLahir_Pasien	Varchar	30				√
TglLahir_Pasien	Date					√
JKelamin_Pasien	Varchar	1				√
Tinggi Badan	Integer					
Berat_Badan	Float					
Golongan_Darah	Varchar	5				√
Agama_Pasien	Varchar	20				√
Pekerjaan_Pasien	Varchar	50				
Nama_Ayah	Varchar	50				√
Nama_Ibu	Varchar	50				√
Alamat_Ortu	Varchar	100				√
Kota_Ortu	Varchar	30				√
Telp_Ortu	Varchar	30				

13. Tabel Karyawan

Primary Key : Id_Karyawan

Foreign Key : -

Fungsi : Untuk menyimpan data karyawan

Tabel 3.13 Tabel Karyawan

Nama Kolom	Tipe Data	Ukuran	Keterangan			
			PK	FK	Tabel Asal	Not Null
Id_Karyawan	Varchar	5	√			√
Nama_Karyawan	Varchar	50				√
Alamat_Karyawan	Varchar	50				√
Kota_Karyawan	Varchar	30				√
Telp_Karyawan	Numeric					√

Nama Kolom	Tipe Data	Ukuran	Keterangan			
			PK	FK	Tabel Asal	Not Null
Jabatan_Karyawan	Varchar	20				√

14. Tabel Riwayat_Pasien

Primary Key : Id_Riwayat

Foreign Key : Id_Pasien, Id_Karyawan

Fungsi : Untuk menyimpan data riwayat penyakit pasien

Tabel 3.14 Tabel Riwayat_Pasien

Nama Kolom	Tipe Data	Ukuran	Keterangan			
			PK	FK	Tabel Asal	Not Null
Id_Riwayat	Varchar	15	√			√
Id_Pasien	Varchar	15		√	Pasien	√
Id_Karyawan	Varchar	5		√	Karyawan	√
Tgl_Riwayat	Date					√
Usia	Integer					√
Keterangan_Riwayat	Text					

15. Tabel Konsultasi

Primary Key : Id_Konsultasi, Id_Riwayat

Foreign Key : Id_Riwayat

Fungsi : Untuk menyimpan data keluhan atau pemeriksaan pasien

Tabel 3.15 Tabel Konsultasi

Nama Kolom	Tipe Data	Ukuran	Keterangan			
			PK	FK	Tabel Asal	Not Null
Id_Konsultasi	Varchar	3	√			√
Id_Riwayat	Varchar	15	√	√	Riwayat_Pasien	√
Catatan_Konsultasi	Text					

16. Tabel Terapi

Primary Key : Id_Riwayat, Id_Terapi

Foreign Key : Id_Riwayat

Fungsi : Untuk menyimpan data terapi obat pasien

Tabel 3.16 Tabel Terapi

Nama Kolom	Tipe Data	Ukuran	Keterangan			
			PK	FK	Tabel Asal	Not Null
Id_Riwayat	Varchar	15	√	√	Riwayat_Pasien	√
Id_Terapi	Varchar	15	√			√
TglMulai_Terapi	Date					√
TglSelesai_Terapi	Date					√
Dosis_Terapi	Integer					√
Satuan_Terapi	Varchar	10				√
Jumlah_Obat	Integer					√
Aturan_Pakai	Text					
Keterangan_Terapi	Text					

17. Tabel Detil_Resep

Primary_Key : Id_Terapi, Id_Riwayat, Id_obat

Foreign_Key : Id_Terapi, Id_Riwayat, Id_obat

Fungsi : Untuk menyimpan data kota

Tabel 3.17 Tabel Detil_Resep

Nama Kolom	Tipe Data	Ukuran	Keterangan			
			PK	FK	Tabel Asal	Not Null
Id_Terapi	Varchar	15	√	√	Terapi	√
Id_Riwayat	Varchar	15	√	√	Riwayat_Pasien	√
Id_Obat	Varchar	15	√	√	Obat	√
Dosis_Terapi	Integer					√
Aturan_Pakai	Varchar	30				√
Keterangan_Pakai	Text					

18. Tabel Hasil_Pencarian

Primary Key : Id_Riwayat

Foreign Key : Id_Riwayat, Id_Penyakit

Fungsi : Untuk menyimpan data hasil pencarian obat

Tabel 3.18 Tabel Hasil_Pencarian

Nama Kolom	Tipe Data	Ukuran	Keterangan			
			PK	FK	Tabel Asal	Not Null
Id_Penyakit	Varchar	15		√	Penyakit	√
Id_Riwayat	Varchar	15	√	√	Riwayat_Pasien	√
Tgl_Pencarian	Date					√

19. Tabel Detil_Pencarian

Primary_Key : Id_Riwayat, Id_Obat

Foreign_Key : Id_Riwayat, Id_Obat

Fungsi : Untuk menyimpan data detil hasil pencarian

Tabel 3.19 Tabel Detil_Pencarian

Nama Kolom	Tipe Data	Ukuran	Keterangan			
			PK	FK	Tabel Asal	Not Null
Id_Riwayat	Date		√	√	Riwayat_Pasien	√
Id_Obat	Varchar	15	√	√	Obat	√

3.2.9 Perancangan Input Output

Sub bab ini menjelaskan perancangan input output dari aplikasi sistem informasi pencarian obat berdasarkan penyakit pasien dan riwayat penyakit pasien. Penggambaran tiap form yang digunakan dalam aplikasi ini adalah sebagai berikut:

1. Rancangan form *Maintenance* Data Golongan Penyakit

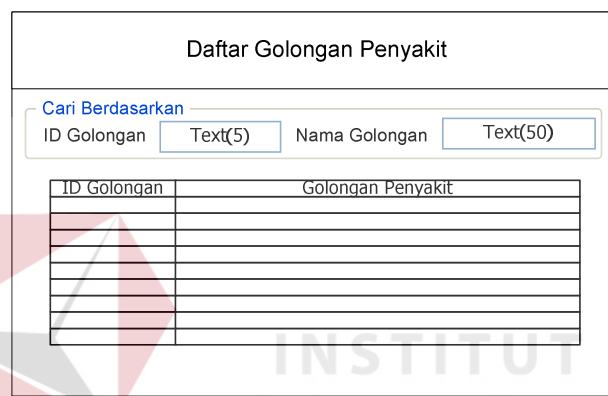
Form *maintenance* data golongan penyakit digunakan untuk mengelola data golongan penyakit. Data golongan penyakit digunakan untuk menggolongkan nama-nama penyakit yang ada, berdasarkan ilmu penyakit kedokteran, agar dapat diketahui jenis penyakit dan organ yang berhubungan dengan penyakit tersebut. Gambar 3.31 dan 3.32 merupakan gambar rancangan form *maintenance* data golongan penyakit dan form daftar golongan penyakit yang menampilkan daftar golongan penyakit. Tabel 3.20 dan 3.21 merupakan penjelasan fungsi obyek yang terdapat pada form *maintenance* data golongan penyakit serta form daftar golongan penyakit.

Gambar 3.31 Form *Maintenance* Data Golongan Penyakit

Tabel 3.20 Fungsi obyek rancangan form *maintenance* data golongan penyakit

No.	Nama Obyek	Tipe Obyek	Fungsi
1.	ID Golongan	<i>Textbox</i>	Memberi kode golongan penyakit
2.	Nama Golongan	<i>Textbox</i>	Memberi nama golongan penyakit
3.	Keterangan	<i>Textbox</i>	Memberi keterangan golongan penyakit
4.	Cari	<i>Button</i>	Menampilkan form daftar golongan penyakit untuk mencari data golongan penyakit

No.	Nama Obyek	Tipe Obyek	Fungsi
5.	Baru	<i>Button</i>	Menambah data golongan penyakit
6.	Ubah	<i>Button</i>	Mengubah data golongan penyakit
7.	Batal	<i>Button</i>	Membatalkan proses pengelolaan data golongan penyakit
8.	Tutup	<i>Button</i>	Menutup form maintenance data golongan penyakit


Gambar 3.32 Form daftar *maintenance* data golongan penyakit

Tabel 3.21 Fungsi obyek rancangan form daftar data golongan penyakit

No.	Nama Obyek	Tipe Obyek	Fungsi
1.	ID Golongan	<i>Textbox</i>	Memasukkan id golongan penyakit
2.	Golongan Penyakit	<i>Textbox</i>	Memasukkan nama golongan penyakit
3.	List Golongan Penyakit	<i>Datagridview</i>	Menampilkan daftar golongan penyakit

2. Rancangan form *Maintenance* Data Penyakit

Form *maintenance* data penyakit dirancang untuk mengelola data penyakit.

Nama-nama penyakit digolongkan berdasarkan golongan penyakit yang ada.

Gambar 3.33 merupakan rancangan form *maintenance* data penyakit dan

tabel 3.22 merupakan penjelasan fungsi obyek pada form *maintenance* data penyakit. Tampilan daftar penyakit dapat dilihat pada form *view* data penyakit yang terdapat pada gambar 3.34 dan penjelasan form *view* tersebut pada tabel 3.23.

The image shows a software form titled "Penyakit". It contains four input fields: "Golongan Penyakit" (Text(50)), "ID Penyakit" (Text(8)), "Nama Penyakit" (Text(50)), and "Keterangan" (a multi-line text area). There are two "Cari" (Search) buttons, one next to the "Golongan Penyakit" field and one next to the "ID Penyakit" field. At the bottom of the form, there are four buttons: "Baru" (New), "Ubah" (Edit), "Batal" (Cancel), and "Tutup" (Close).

Gambar 3.33 Form *Maintenance* Data Penyakit

Tabel 3.22 Fungsi obyek rancangan form *maintenance* data penyakit

No.	Nama Obyek	Tipe Obyek	Fungsi
1.	Golongan Penyakit	<i>Textbox</i>	Memasukkan nama golongan penyakit
2.	ID Penyakit	<i>Textbox</i>	Memberi kode penyakit
3.	Nama Penyakit	<i>Textbox</i>	Memberi nama penyakit
4.	Keterangan	<i>Textbox</i>	Memberi keterangan pada penyakit
5.	Cari(1)	<i>Button</i>	Menampilkan form daftar golongan penyakit untuk mencari data golongan penyakit
6.	Cari (2)	<i>Button</i>	Menampilkan form daftar penyakit untuk mencari data penyakit
7.	Baru	<i>Button</i>	Menambah data penyakit
8.	Ubah	<i>Button</i>	Mengubah data penyakit
9.	Batal	<i>Button</i>	Membatalkan proses pengelolaan data penyakit
11.	Tutup	<i>Button</i>	Menutup form <i>maintenance</i> data penyakit

Gambar 3.34 Form *view* data penyakit

Tabel 3.23 Fungsi obyek form daftar data penyakit

No.	Nama Obyek	Tipe Obyek	Fungsi
1.	ID Penyakit	<i>Textbox</i>	Memasukkan id penyakit
2.	Nama Penyakit	<i>Textbox</i>	Memasukkan nama penyakit
3.	List Penyakit	<i>Datagridview</i>	Menampilkan daftar penyakit

3. Rancangan form *Maintenance* Data Kelompok Obat

Form *maintenance* data kelompok obat digunakan sebagai pengelolaan data kelompok obat yang ada pada gambar 3.35. Pengelompokan obat berdasarkan pada kode farmasi yang ada. Daftar kelompok obat terdapat pada form *view* data kelompok obat pada gambar 3.36. Penjelasan fungsi obyek form *maintenance* data kelompok obat terdapat pada tabel 3.24, serta penjelasan fungsi obyek form *view* data kelompok obat terdapat pada tabel 3.25.

Gambar 3.35 Form *Maintenance* Data Kelompok ObatTabel 3.24 Fungsi obyek form *maintenance* data kelompok obat

No.	Nama Obyek	Tipe Obyek	Fungsi
1.	ID Kelompok	<i>Textbox</i>	Memberi kode kelompok obat
2.	Nama Kelompok	<i>Textbox</i>	Memberi nama kelompok obat
3.	Keterangan	<i>Textbox</i>	Memberi keterangan kelompok obat
4.	Cari	<i>Button</i>	Mencari daftar kelompok obat
5.	Baru	<i>Button</i>	Menambah data kelompok obat
6.	Ubah	<i>Button</i>	Mengubah data kelompok obat
7.	Batal	<i>Button</i>	Membatalkan proses pengelolaan data kelompok obat
8.	Tutup	<i>Button</i>	Menutup form kelompok obat

Gambar 3.36 Form daftar data kelompok obat

Tabel 3.25 Fungsi obyek form daftar data kelompok obat

No.	Nama Obyek	Type Obyek	Fungsi
1.	ID Kelompok	<i>Textbox</i>	Memasukkan id kelompok obat
2.	Kelompok Obat	<i>Textbox</i>	Memasukkan nama kelompok obat
3.	List Kelompok Obat	<i>Datagridview</i>	Menampilkan daftar kelompok obat

4. Rancangan form *Maintenance* Data Obat

Gambar 3.37, 3.39, 3.40, 3.41, dan 3.42 merupakan form *maintenance* data obat yang digunakan untuk mengelola data obat yang terdiri dari beberapa *control tab* yaitu: data obat, data penggunaan, data indikasi, data kontraindikasi, dan data interaksi obat. form daftar data obat, yang terdapat pada gambar 3.38, digunakan untuk melihat data obat yang telah disimpan. Penjelasan fungsi obyek pada form *maintenance* data obat terdapat pada tabel 3.26, dan untuk fungsi obyek form daftar data obat pada tabel 3.27 .

Gambar 3.37 Form *Maintenance* Data Obat

Tabel 3.26 Fungsi objek form *maintenance* data obat

No.	Nama Obyek	Tipenya	Fungsi
1.	ID Obat	<i>Textbox</i>	Memberi kode kelompok obat
2.	Nama Obat	<i>Textbox</i>	Memberi nama kelompok obat
3.	Kelompok Obat	<i>Textbox</i>	Memberi nama pada
4.	Jenis Golongan	<i>Combobox</i>	Memilih jenis golongan obat (obat bebas, obat bebas terbatas, obat keras)
5.	Jenis Produk	<i>Combobox</i>	Memilih jenis produk obat (obat generik, obat dagang)
6.	Komposisi	<i>Datagridview</i>	Memasukkan dan menampilkan nama zat komposisi serta takaran zat komposisi.
7.	Gambar Golongan	<i>PictureBox</i>	Menampilkan gambar jenis golongan obat
8.	Efek Samping	<i>Textbox (multiline)</i>	Memberi keterangan tentang efek samping obat
9.	Peringatan	<i>Textbox (multiline)</i>	Memberi keterangan tentang peringatan penggunaan obat
10.	Baru	<i>Button</i>	Menambah semua <i>field</i> pada form <i>maintenance</i> data obat
11.	Ubah	<i>Button</i>	Mengubah semua <i>field</i> pada form <i>maintenance</i> data obat
12.	Batal	<i>Button</i>	Membatalkan proses pengelolaan semua <i>field</i> pada form <i>maintenance</i> data obat
13.	Tutup	<i>Button</i>	Menutup form obat
14.	Cari Obat	<i>Button</i>	Mencari daftar obat
15.	Cari Kelompok	<i>Button</i>	Mencari daftar kelompok obat
16.	Tab Penggunaan	<i>Tab Control</i>	Mengelola data penggunaan obat yang terdapat pada gambar 3.40
25.	Tab Indikasi	<i>Button</i>	Mengelola data indikasi obat yang terdapat pada gambar 3.41
26.	Tab Kontraindikasi	<i>Button</i>	Mengelola data kontraindikasi obat yang terdapat pada gambar 3.42
27.	Tab Interaksi	<i>Button</i>	Mengelola data interaksi obat yang terdapat pada gambar 3.43

Daftar Obat

Cari Berdasarkan

ID Obat Nama Obat

ID Obat	Obat	Kelompok Obat	Golongan	Produk

Gambar 3.38 Form daftar data obat

Tabel 3.27 Fungsi obyek form daftar data obat

No.	Nama Obyek	Tippe Obyek	Fungsi
1.	ID Obat	<i>Textbox</i>	Memasukkan id obat
2.	NamaObat	<i>Textbox</i>	Memasukkan nama obat
3.	List Obat	<i>Datagridview</i>	Menampilkan daftar obat
4.	<i>Exit</i>	<i>Button</i>	Menutup form <i>view</i> obat

Obat

Data Obat | Penggunaan | Indikasi | Kontraindikasi | Interaksi

Bentuk Sediaan

Golongan Pemakai

Dosis Satuan

Penggunaan

Gambar 3.39 Form *maintenance* data penggunaan obat

Tabel 3.28 Fungsi obyek form data Penggunaan (Detil Obat)

No.	Nama Obyek	Type Obyek	Fungsi
1.	Bentuk Sediaan	<i>Combobox</i>	Memilih jenis sediaan obat
2.	Golongan Pemakai	<i>Combobox</i>	Memilih jenis golongan pemakai obat
3.	Dosis	<i>Textbox</i>	Mengisi dosis kemasan obat
4.	Satuan	<i>Textbox</i>	Memilih jenis satuan obat
5.	Penggunaan	<i>Textbox</i>	Memberi keterangan tentang penggunaan obat

5. Rancangan form *Maintenance* Indikasi Obat

Form *maintenance* indikasi obat berhubungan dengan form *maintenance* data obat. Data obat yang ada pada form *maintenance* data obat memiliki data indikasi dengan suatu penyakit, sehingga dibutuhkan adanya pengelolaan data indikasi obat dan penyakit. Pengelolaan data indikasi obat dan penyakit terdapat pada form *maintenance* data indikasi obat dan penyakit pada gambar 3.40, dan tabel 3.29 memberikan keterangan tentang fungsi obyek yang digunakan pada form *maintenance* data indikasi obat dan penyakit.

The screenshot shows a software window titled 'Obat'. Inside, there are several tabs: 'Data Obat', 'Penggunaan', 'Indikasi' (which is selected), 'Kontraindikasi', and 'Interaksi'. Under the 'Indikasi' tab, there are two radio buttons: 'Semua' and 'Golongan Penyakit' (which is selected). Below these, there is a 'Golongan Penyakit' dropdown menu showing 'Text(50)'. There are two list boxes: 'Daftar Penyakit' on the left and 'Daftar Indikasi' on the right. Both lists contain items 'xxx1' through 'xxx6' with checkboxes. Between these lists are two buttons: 'Tambah >>' and '<< Hapus'. Below the lists is a 'Keterangan' section with a 'Text' label and a text area. At the bottom of the window are four buttons: 'Baru', 'Ubah', 'Batal', and 'Tutup'.

Gambar 3.40 Form *Maintenance* Data Indikasi Obat dan Penyakit

Tabel 3.29 Fungsi obyek form *maintenance* data indikasi obat dan penyakit

No.	Nama Obyek	Tipen Obyek	Fungsi
1.	Golongan Penyakit	<i>Textbox</i>	Memberi nama golongan penyakit sebagai acuan <i>filter</i> penyakit
2.	Semua	<i>Radiobutton</i>	Memilih jenis <i>filter</i> data penyakit untuk ditampilkan semua nama penyakit
3.	Golongan Penyakit	<i>Radiobutton</i>	Memilih jenis <i>filter</i> data penyakit untuk ditampilkan berdasarkan golongan penyakit
4.	Daftar Penyakit	<i>Listview</i>	Menampilkan daftar nama penyakit
5	Daftar Indikasi	<i>Listview</i>	Menampilkan daftar penyakit untuk indikasi obat
6.	Tambah	<i>Button</i>	Menambah data penyakit untuk indikasi obat
7.	Hapus	<i>Button</i>	Menghapus data penyakit terhadap indikasi obat
8.	Keterangan	<i>Textbox (multiline)</i>	Memberi keterangan pada indikasi obat

6. Rancangan form *Maintenance* Kontraindikasi Obat

Form *maintenance* kontraindikasi obat memiliki fungsi yang hampir sama dengan form *maintenance* indikasi obat dan penyakit. Form ini digunakan untuk mengelola data obat yang memiliki kontraindikasi dengan penyakit. Gambar 3.41 menunjukkan rancangan form *maintenance* data kontraindikasi obat dan penyakit, serta penjelasan tentang fungsi obyek yang ada pada form tersebut terdapat pada tabel 3.30. Fungsi obyek yang ada pada form *maintenance* kontraindikasi ini juga memiliki kesamaan dengan form *maintenance* indikasi.

Gambar 3.41 Form *Maintenance* Data Kontraindikasi Obat dan PenyakitTabel 3.30 Fungsi obyek form *maintenance* data kontraindikasi obat dan penyakit

No.	Nama Obyek	Tipe Obyek	Fungsi
1.	Golongan Penyakit	<i>Textbox</i>	Memberi nama golongan penyakit sebagai acuan <i>filter</i> penyakit
2.	Semua	<i>Radiobutton</i>	Memilih jenis <i>filter</i> data penyakit untuk ditampilkan semua nama penyakit
3.	Golongan Penyakit	<i>Radiobutton</i>	Memilih jenis <i>filter</i> data penyakit untuk ditampilkan berdasarkan golongan penyakit
4.	Daftar Penyakit	<i>Listview</i>	Menampilkan daftar nama penyakit
5.	Daftar Kontrandikasi	<i>Listview</i>	Menampilkan daftar penyakit untuk kontraindikasi obat
6.	Tambah	<i>Button</i>	Menambah data penyakit untuk kontraindikasi obat
7.	Hapus	<i>Button</i>	Menghapus data penyakit terhadap kontraindikasi obat
8.	Keterangan	<i>Textbox (multiline)</i>	Memberi keterangan pada kontraindikasi obat

7. Rancangan form *Maintenance* Interaksi Obat

Rancangan form *maintenance* interaksi obat digunakan untuk mengelola data interaksi antar obat. Form ini juga berhubungan dengan form *maintenance* data obat. Data obat pada form *maintenance* data obat digunakan sebagai acuan terhadap pengelolaan data interaksi antar obat. Pengelolaan data interaksi obat terdapat pada gambar 3.42, dan penjelasan fungsi obyek form *maintenance* data interaksi pada tabel 3.31.

The screenshot shows a software window titled 'Obat'. It has several tabs: 'Data Obat', 'Penggunaan', 'Indikasi', 'Kontraindikasi', and 'Interaksi'. The 'Interaksi' tab is active. Inside the window, there are two main sections. The left section has a radio button for 'Semua' and a radio button for 'Kelompok Obat'. Below these is a 'Daftar Obat' listview containing six items: xxx1, xxx2, xxx3, xxx4, xxx5, and xxx6. To the right of this listview are two buttons: 'Tambah >>' and '<< Hapus'. The right section has a 'Daftar Interaksi' listview containing the same six items: xxx1, xxx2, xxx3, xxx4, xxx5, and xxx6. Below the listviews is a 'Keterangan' text area. At the bottom of the window are four buttons: 'Baru', 'Ubah', 'Batal', and 'Tutup'.

Gambar 3.42 Form *Maintenance* Data Interaksi Obat

Tabel 3.31 Fungsi obyek form *maintenance* data interaksi antar obat

No.	Nama Obyek	Tipe Obyek	Fungsi
1.	Kelompok Obat	<i>Textbox</i>	Memberi nama kelompok obat sebagai acuan <i>filter</i> obat
2.	Semua	<i>Radiobutton</i>	Memilih jenis <i>filter</i> data kelompok untuk ditampilkan semua nama obat
3.	Kelompok Obat	<i>Radiobutton</i>	Memilih jenis <i>filter</i> data obat untuk ditampilkan berdasarkan kelompok obat
4.	Daftar Obat	<i>Listview</i>	Menampilkan daftar nama obat
5	Daftar Interaksi	<i>Listview</i>	Menampilkan daftar penyakit

No.	Nama Obyek	Tipe Obyek	Fungsi
			untuk interaksi obat
6.	Tambah	Button	Menambah data obat untuk interaksi obat
7.	Hapus	Button	Menghapus data obat terhadap interaksi obat
8.	Keterangan	Textbox (multiline)	Memberi keterangan pada interaksi obat

8. Rancangan form *Maintenance* Data Pasien

Gambar 3.43 merupakan rancangan form *maintenance* data pasien, yang digunakan untuk mengelola data pasien. Biodata yang dimiliki pasien di-*input*-kan melalui form ini yang kemudian akan disimpan ke dalam tabel pasien yang ada pada *database* (basis data) aplikasi ini. Data pasien yang telah tersimpan dapat dilihat pada form daftar data pasien gambar 3.44. Penggunaan fungsi obyek yang ada pada form *maintenance* data pasien hampir sama dengan form *maintenance* lainnya, yang akan dijelaskan pada tabel 3.32, dan fungsi obyek form *view* data pasien pada tabel 3.33.

The screenshot shows a web form titled "Data Pasien" with a logo of three people. It is divided into two main sections: "Biodata Pasien" and "Data Keluarga".

Biodata Pasien:

- No. Pasien: Text(15) field with a "Cari" button.
- Nama Lengkap: Text(50) field.
- Alamat: Text(50) field.
- Telp: Numeric field.
- Kota: Text(30) field.
- HP: Numeric field.
- Tempat Lahir: Text(30) field.
- Tanggal Lahir: Date picker set to 01/01/2010.
- Jenis Kelamin: Radio buttons for "Laki-Laki" (selected) and "Perempuan".
- Golongan Darah: Text(2) dropdown menu.
- Agama: Text(10) dropdown menu.
- Pekerjaan: Text(50) field.

Data Keluarga:

- Nama Ayah: Text(50) field.
- Nama Ibu: Text(50) field.
- Alamat: Text(50) field.
- Kota: Text(30) field.
- Telp: Numeric field.

At the bottom, there are four buttons: "Baru", "Ubah", "Batal", and "Tutup".

Gambar 3.43 Form *maintenance* data pasien

Tabel 3.32 Fungsi obyek form *maintenance* data pasien

No.	Nama Obyek	Tipe Obyek	Fungsi
1.	No. Pasien	<i>Textbox</i>	Memberi nomor pasien
2.	Nama Lengkap	<i>Textbox</i>	Memberi nama lengkap pasien
3.	Alamat	<i>Textbox</i>	Memberi alamat tinggal pasien
4.	Kota	<i>Textbox</i>	Memberi kota tinggal pasien
5.	Telp	<i>Textbox</i>	Memberi nomor telepon pasien
6.	HP	<i>Textbox</i>	Memberi nomor HP pasien
7.	Tempat Lahir	<i>Textbox</i>	Memberi tempat lahir pasien
8.	Tanggal Lahir	<i>Datetimepicker</i>	Memilih tanggal lahir pasien
9.	Jenis Kelamin	<i>Radiobutton</i>	Memilih jenis kelamin pasien (Laki-laki atau Perempuan)
10.	Golongan darah	<i>Combobox</i>	Memilih golongan darah pasien
11.	Agama	<i>Combobox</i>	Memilih agama pasien
12.	Pekerjaan	<i>Textbox</i>	Memberi keterangan tentang pekerjaan pasien
13.	Nama Ayah	<i>Textbox</i>	Memberi nama ayah pasien
14.	Nama Ibu	<i>Textbox</i>	Memberi nama ibu pasien
15.	Alamat	<i>Textbox</i>	Memberi alamat tinggal orang tua pasien
16.	Kota	<i>Textbox</i>	Memberi kota tinggal orang tua pasien
17.	Telp	<i>Textbox</i>	Memberi nomor telepon orang tua pasien
18.	Cari	<i>Button</i>	Menampilkan daftar pasien
19.	Baru	<i>Button</i>	Menambah atau menyimpan data pasien
20.	Ubah	<i>Button</i>	Mengubah data pasien
21.	Batal	<i>Button</i>	Membatalkan proses pengelolaan data pasien
22.	Tutup	<i>Button</i>	Menutup form <i>maintenance</i> data pasien

Daftar Pasien

Cari Berdasarkan

No. Pasien

Nama

No. Pasien	Nama	Alamat	Kota	Telp	Tempat Lahir	Tanggal Lahir

Gambar 3.44 Form daftar data pasien

Tabel 3.33 Fungsi obyek form daftar pasien

No.	Nama Obyek	Tipe Obyek	Fungsi
1.	ID Pasien	Textbox	Memasukkan id pasien
2.	Nama Pasien	Textbox	Memasukkan nama pasien
3.	List Pasien	Datagridview	Menampilkan daftar pasien

9. Rancangan form Konsultasi

Rancangan form transaksi diawali dengan form konsultasi yang terdapat pada gambar 3.45. Form konsultasi ini berfungsi untuk pencatatan data keluhan dan penyakit pasien, serta terapi pasien. Data konsultasi tersebut juga mencatat atau merekam data riwayat pasien berdasarkan tanggal. Data konsultasi ini akan disimpan ke dalam tabel yang tersedia pada *database* (basis data) sistem ini. Data konsultasi ini akan menjadi acuan dalam analisis penentuan alternatif obat yang sesuai untuk pasien. Fungsi tiap obyek yang terdapat pada form ini akan dijelaskan pada tabel 3.34.

Konsultasi

Tanggal

Nama Pasien

Tinggi Badan cm Berat Badan kg

Usia

Keluhan +

Diagnosis +

No.	Keluhan	Diagnosis

Save Cancel Close

Cari Obat

Riwayat Terapi

Obat yg. masih digunakan + Cari

No.	Obat

Save Close

Gambar 3.45 Form transaksi konsultasi pasien

Tabel 3.34 Fungsi obyek form transaksi konsultasi pasien

No.	Nama Obyek	Tipe Obyek	Fungsi
1.	Tanggal	<i>Datetimepicker</i>	Memilih tanggal konsultasi
2.	Nama Pasien	<i>Textbox</i>	Memberi nama pasien
3.	Berat Badan	<i>Textbox</i>	Memberi berat badan pasien
4.	Tinggi Badan	<i>Textbox</i>	Memberi tinggi badan pasien
5.	Usia	<i>Label</i>	Menampilkan usia pasien
6.	Keluhan	<i>Textbox</i>	Mencatat keluhan pasien
7.	Diagnosis	<i>Textbox</i>	Memberi diagnosis penyakit pasien
10.	Obat yang masih digunakan	<i>Textbox</i>	Mencatat obat yang masih digunakan pasien
11.	List Konsultasi	<i>Listview</i>	Menampilkan data konsultasi pasien
12.	List Riwayat Terapi	<i>Listview</i>	Menampilkan data riwayat terapi pasien
13.	+ (Tambah 1)	<i>Button</i>	Menambahkan data keluhan pasien ke dalam list konsultasi
14.	+ (Tambah 2)	<i>Button</i>	Menambahkan data diagnosis penyakit ke dalam list konsultasi
15.	+ (Tambah 3)	<i>Button</i>	Menambahkan data obat yang masih digunakan pasien ke dalam list riwayat terapi
16.	Save (1)	<i>Button</i>	Menyimpan data konsultasi

No.	Nama Obyek	Tipe Obyek	Fungsi
17.	<i>Cancel</i>	<i>Button</i>	Membatalkan transaksi konsultasi
18.	<i>Close(1)</i>	<i>Button</i>	Menutup form transaksi konsultasi
19.	<i>Save (2)</i>	<i>Button</i>	Menyimpan data riwayat terapi pasien
20.	<i>Close (2)</i>	<i>Button</i>	Menon-aktifkan <i>groupbox</i> riwayat terapi
21.	Cari Obat	<i>Button</i>	Membuka form hasil pencarian obat

10. Rancangan form Pencarian Obat

Rancangan form analisis obat yang terdapat pada gambar 3.46, merupakan form untuk transaksi hasil pencarian obat berdasarkan data konsultasi. Form ini muncul ketika *button* cari obat ditekan. Form ini menampilkan data obat yang sesuai berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan. Penjelasan fungsi tiap obyek yang digunakan pada form ini terdapat pada tabel 3.35.

The screenshot shows a window titled "Hasil Pencarian". Inside, there are several input fields and controls:

- Tanggal** (Date): A text field labeled "Text(50)".
- Nama Pasien** (Patient Name): A text field labeled "Text(50)".
- Search Results List**: A list box containing six items, each with a green checkmark and a label: "xxx1", "xxx2", "xxx3", "xxx4", "xxx5", and "xxx6".
- Masukkan Obat lain** (Enter other drugs): A text field labeled "Text(50)" next to a "Cari" (Search) button.
- Keterangan** (Description): A text area labeled "Text" with scrollbars.
- Buttons**: "Save" and "Close" buttons at the bottom right.

Gambar 3.46 Form transaksi hasil pencarian obat

Tabel 3.35 Fungsi obyek form transaksi hasil pencarian obat

No.	Nama Obyek	Type Obyek	Fungsi
1.	Tanggal	<i>Label</i>	Menampilkan tanggal analisis (<i>default</i> tanggal hari ini)
2.	Nama Pasien	<i>Textbox</i>	Menampilkan nama pasien yang melakukan konsultasi
3.	List Analisis	<i>Listview</i>	Menampilkan data obat yang sesuai berdasarkan hasil analisis
4.	Masukkan obat lain	<i>Textbox</i>	Memasukkan nama obat lain
5.	Cari	<i>Button</i>	Menampilkan form <i>view</i> obat untuk mencari data obat
6.	Keterangan	<i>Textbox (multiline)</i>	Memberi keterangan pada analisis obat
7.	<i>Save</i>	<i>Button</i>	Menyimpan data analisis dan menampilkan form pembuatan resep obat
8.	<i>Close</i>	<i>Button</i>	Menutup form analisis obat

11. Rancangan form Buat Resep

Pembuatan resep obat berdasarkan obat yang telah dianalisis, kemudian dipilih oleh dokter terdapat pada rancangan form buat resep yang terdapat pada gambar 3.47. Form ini digunakan untuk menentukan dosis, dan jumlah obat yang akan dibuat dalam resep. Fungsi tiap obyek pada form tersebut dijelaskan pada tabel 3.36.

The screenshot shows a form titled "Buat Resep". It contains the following elements:

- Nama Pasien:** A text input field with a length of 50 characters.
- (Tanggal)-Date:** A date selection field.
- Dosis:** An integer input field.
- Satuan:** A dropdown menu with a text length of 5 characters.
- Jumlah:** An integer input field.
- Keterangan:** A multi-line text area.
- Table:** A table with 4 columns: "Kode Obat", "Nama Obat", "Dosis", and "Jumlah". It has 8 rows.
- Buttons:** "Save", "Print Resep", and "Close" buttons at the bottom right.

Gambar 3.47 Form transaksi membuat resep

Tabel 3.36 Fungsi obyek form transaksi membuat resep

No.	Nama Obyek	Tipa Obyek	Fungsi
1.	Tanggal	<i>Label</i>	Menampilkan tanggal analisis (<i>default</i> tanggal hari ini)
2.	Nama Pasien	<i>Textbox</i>	Menampilkan nama pasien yang melakukan konsultasi
3.	List Analisis	<i>Listview</i>	Menampilkan data obat yang sesuai berdasarkan hasil analisis
4.	Dosis	<i>Textbox</i>	Memberi dosis obat yang dipilih
5.	Satuan	<i>Combobox</i>	Memilih satuan dosis obat
6.	Jumlah	<i>Textbox</i>	Memberi jumlah obat yang akan diresepkan
7.	Keterangan	<i>Textbox (multiline)</i>	Memberi keterangan pembuatan resep obat
8.	<i>Save</i>	<i>Button</i>	Menyimpan data obat yang diresepkan
9.	Print Resep	<i>Button</i>	Mencetak resep obat
10.	<i>Close</i>	<i>Button</i>	Menutup form buat resep

12. Rancangan Resep Obat

Rancangan form resep obat pada gambar 3.48, merupakan hasil pembuatan resep obat yang akan digunakan oleh pasien. Form ini merupakan hasil pencetakan resep obat yang telah dibuat.

Resep Obat			
<div style="margin-bottom: 10px;"> (Nama Dokter) – Text(50) (Alamat Dokter) – Text(50) SID .. SIP:.. </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;">R/</div> <div style="text-align: center;">(Nama Obat)-Text (50)</div> <div style="text-align: center;">(Dosis Obat)-Integer</div> <div style="text-align: center;">(Satuan)-Text(5)</div> </div> <div style="margin-top: 20px; display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> Pro : (Nama Pasien)-Text(50) Umur : (Usia Pasien)-Integer Alamat : (Alamat Pasien)-Text(50) </div> <div style="width: 45%; text-align: right;"> Paraf Dokter </div> </div>			

Gambar 3.48 Resep Obat

13. Rancangan Laporan Riwayat Pasien

Rancangan laporan riwayat pasien merupakan laporan hasil konsultasi pasien ke dokter yang bersangkutan dalam waktu tertentu. Laporan riwayat pasien pada gambar 3.49 menampilkan riwayat keluhan, diagnosis dan terapi obat yang telah diberikan dokter kepada pasien.

Riwayat Pasien / Status Penderita			
Nama Pasien	: Text(50)		
Alamat	: Text(50)		
Usia	: Integer		
Tanggal	Keluhan	Diagnosis	Terapi

Gambar 3.49 Form Laporan Riwayat Pasien

3.4 Perancangan Evaluasi

3.4.1 Perancangan Uji Coba Sistem

Perancangan pengujian terhadap sistem dilakukan melakukan berbagai percobaan pada beberapa menu untuk membuktikan bahwa aplikasi ini telah sesuai dengan tujuan. Pengujian terhadap sistem ini dilakukan dengan menggunakan metode *Blackbox Testing*.

A Perancangan Uji Coba Form Maintenance Penyakit

Rancangan uji coba yang ada pada form *maintenance* penyakit digunakan untuk mengelola data penyakit, yang terdapat pada tabel 3.38. Data yang

digunakan untuk uji coba pada form *maintenance* penyakit, dapat dilihat pada tabel 3.37.

Tabel 3.37 Data Uji Coba Form *Maintenance* Penyakit

Nama_Field	Data 1
Golongan Penyakit	Pulmonologi
ID Penyakit	J00.06
Nama Penyakit	Infeksi Saluran Napas

Tabel 3.38 Rancangan Uji Coba Form *Maintenance* Penyakit

No.	Tujuan	Input	Output yang diharapkan
1.	Menambah data penyakit.	Memilih golongan penyakit, memasukkan nama_penakit pada tabel 3.36.	Muncul pesan “Data Berhasil disimpan” dan data penyakit baru sesuai data yang telah ditambahkan.
2.	Mengubah data penyakit.	Tekan tombol ‘Ubah’ yang mengaktifkan tombol ‘Cari’. Pilih id_penakit yang akan diubah. Ubah data nama_penakit sesuai dengan id_penakit yang telah dipilih, kemudian tekan tombol ‘Simpan’.	Muncul pesan “Data telah berhasil diubah” dan data penyakit yang berubah sesuai dengan id_penakit dan data nama_penakit yang baru.
3.	Menghindari data penyakit kosong.	Memasukkan data penyakit dengan mengosongkan salah satu <i>field</i> kemudian menekan tombol ‘Simpan’.	Muncul pesan ‘Data masih ada yang kosong’ dan data tidak tersimpan pada tabel Penyakit.
4.	Menghindari data penyakit yang sama.	Lakukan proses menambah atau mengubah data penyakit. Masukkan nama_penakit yang sama, kemudian tekan tombol ‘Simpan’	Muncul pesan ‘Data sudah ada’ dan data tidak tersimpan pada tabel Penyakit
5.	Membatalkan penyimpanan dan perubahan data penyakit	Memasukkan data pada tabel 3.34, kemudian menekan tombol ‘Batal’.	Semua <i>field</i> kosong dan data tidak tersimpan pada tabel Penyakit.

B Perancangan Uji Coba Form Maintenance Obat

Perancangan uji coba form *maintenance* obat menggunakan data uji coba yang terdapat pada tabel 3.39. Form ini digunakan untuk mengelola data obat, beserta komposisi zat dan bentuk sediaan yang dimiliki oleh obat tersebut. Penjelasan rancangan uji coba form ini dapat dilihat pada tabel 3.40.

Tabel 3.39 Data Uji Coba Form *Maintenance* Obat

Nama_Field	Data 1
Kelompok Obat	Obat Anti Tuberkolosis
ID Obat	10.09.10.0091
Nama Obat	Rifampisin
Jenis Golongan	Obat Keras
Produk	Generik
Keterangan	-
Komposisi	-
ID Sediaan	10.09.10.0091.01
Bentuk Sediaan	Kapsul
Dosis	300
Satuan	mg
Golongan Pemakai	Dewasa
Efek Samping	Mual, Muntah, Diare
Peringatan	-

Tabel 3.40 Rancangan Uji Coba Form *Maintenance* Obat

No.	Tujuan	Input	Output yang diharapkan
6.	Menambah data obat	Memilih kelompok obat dan memasukkan <i>field-field</i> pada tabel 3.38.	Muncul pesan “Data Berhasil disimpan” dan data obat baru tersimpan sesuai data yang telah ditambahkan.
7.	Mengubah data obat.	Tekan tombol ‘Ubah’ yang mengaktifkan tombol ‘Cari’. Pilih <i>id_obat</i> yang akan diubah. Ubah data obat yang ada pada	Muncul pesan “Data telah berhasil diubah” dan data obat yang berubah sesuai dengan <i>id_obat</i> dan data obat yang baru.

No.	Tujuan	Input	Output yang diharapkan
		form sesuai dengan id_obat yang telah dipilih, kemudian tekan tombol 'Simpan'.	
8.	Menghindari data obat kosong.	Memasukkan data obat dengan mengosongkan salah satu <i>field</i> kemudian tekan tombol 'Simpan'.	Muncul pesan 'Data masih ada yang kosong' dan data tidak tersimpan pada tabel Obat.
9.	Menghindari data obat yang sama.	Lakukan proses menambah atau mengubah data obat. Masukkan data obat yang sama, kemudian tekan tombol 'Simpan'.	Muncul pesan 'Data sudah ada' dan data tidak tersimpan pada tabel Obat.
10.	Membatalkan penyimpanan dan perubahan data obat.	Memasukkan data pada tabel 3.34, kemudian menekan tombol 'Batal'.	Semua <i>field</i> kosong dan data tidak tersimpan pada tabel Obat.

C Perancangan Uji Coba Form Maintenance Indikasi Obat

Pengelolaan data indikasi obat terhadap suatu penyakit terdapat pada form *maintenance* indikasi obat. Rancangan uji coba yang dilakukan pada form ini dijelaskan pada tabel 3.42, dan data uji coba yang digunakan terdapat pada tabel 3.41.

Tabel 3.41 Data Uji Coba Form *Maintenance* Indikasi obat

Nama_Field	Data 1
ID Obat	10.09.10.0091
Nama Obat	Rifampisin
Indikasi Penyakit	Tuberkulosis, Lepa
Keterangan	-

Tabel 3.42 Rancangan Uji Coba Form *Maintenance* Indikasi obat

No.	Tujuan	Input	Output yang diharapkan
11.	Menambah data indikasi obat	Memilih data penyakit yang memiliki indikasi terhadap obat yang telah ada, kemudian tekan tombol 'Tambah', maka data penyakit yang dipilih akan berpindah ke tampilan list sebelah kanan, dan memasukkan keterangan indikasi.	Muncul pesan "Data Berhasil disimpan" dan data indikasi obat baru tersimpan sesuai data yang telah ditambahkan, dan list sebelah kanan kembali bersih.
12.	Mengubah data indikasi obat	Memilih data penyakit yang akan dihapus, dari data indikasi yang telah dipilih sesuai obat. Tekan tombol 'Hapus' pada list sebelah kanan, maka data penyakit yang dihapus akan hilang dari list sebelah kanan.	Data indikasi obat yang baru berubah sesuai dengan data penyakit yang diindikasikan terhadap obat yang bersangkutan.

D Perancangan Uji Coba Form *Maintenance* Kontraindikasi Obat

Rancangan uji coba form *maintenance* kontraindikasi obat yang terdapat pada tabel 3.44, digunakan untuk mengelola data kontraindikasi obat terhadap suatu penyakit. Data yang digunakan untuk melakukan uji coba dapat dilihat pada tabel 3.43.

Tabel 3.43 Data Uji Coba Form *Maintenance* Kontraindikasi obat

Nama_Field	Data 1
ID Obat	10.09.10.0091
Nama Obat	Rifampisin
Kontraindikasi Penyakit	Gangguan fungsi hati, gagal ginjal
Keterangan	-

Tabel 3.44 Rancangan Uji Coba Form *Maintenance* Kontraindikasi obat

No.	Tujuan	Input	Output yang diharapkan
13.	Menambah data kontraindikasi obat	Memilih data penyakit yang memiliki kontraindikasi terhadap obat yang telah ada, kemudian tekan tombol 'Tambah', maka data penyakit yang dipilih akan berpindah ke tampilan list sebelah kanan, dan memasukkan keterangan kontraindikasi.	Muncul pesan "Data Berhasil disimpan" dan data kontraindikasi obat baru tersimpan sesuai data yang telah ditambahkan, dan list sebelah kanan kembali bersih.
14.	Mengubah data kontraindikasi obat	Memilih data penyakit yang akan dihapus, dari data kontraindikasi yang telah dipilih sesuai obat. Tekan tombol 'Hapus' pada list sebelah kanan, maka data penyakit yang dihapus akan hilang dari list sebelah kanan.	Data kontraindikasi obat yang baru berubah sesuai dengan data penyakit yang berkontraindikasi terhadap obat yang bersangkutan.

E Perancangan Uji Coba Form *Maintenance* Interaksi Obat

Data uji coba yang terdapat pada tabel 3.45 digunakan untuk melakukan uji coba terhadap form *maintenance* interaksi obat. Penjelasan penggunaan rancangan uji coba pada form ini dapat dilihat pada tabel 3.46.

Tabel 3.45 Data Uji Coba Form *Maintenance* Interaksi obat

Nama_Field	Data 1
ID Obat	10.09.10.0091
Nama Obat	Rifampisin
Interaksi Obat	Teofilin
Keterangan	-

Tabel 3.46 Rancangan Uji Coba Form *Maintenance* Interaksi obat

No.	Tujuan	Input	Output yang diharapkan
15.	Menambah data interaksi obat	Memilih data obat yang memiliki obat terhadap obat yang telah ada, kemudian tekan tombol 'Tambah', maka data penyakit yang dipilih akan berpindah ke tampilan list sebelah kanan, dan memasukkan keterangan interaksi.	Muncul pesan "Data Berhasil disimpan" dan data interaksi obat baru tersimpan sesuai data yang telah ditambahkan, dan list sebelah kanan kembali bersih.
16.	Mengubah data interaksi obat	Memilih data obat yang akan dihapus, dari data obat yang telah dipilih sesuai obat. Tekan tombol 'Hapus' pada list sebelah kanan, maka data obat yang dihapus akan hilang dari list sebelah kanan.	Data interaksi obat yang baru berubah sesuai dengan data obat yang memiliki interaksi terhadap obat yang bersangkutan.

F Perancangan Uji Coba Form *Maintenance* Pasien

Perancangan uji coba form *maintenance* pasien, yang terdapat pada tabel 3.48, digunakan untuk mengelola data pasien. Data uji coba yang digunakan terdapat pada tabel 3.47.

Tabel 3.47 Data Uji Coba Form *Maintenance* Pasien

Nama_Field	Data 1
No. Pasien	82080001
Nama	Bernardus Dhimas
Alamat	Jl. Puspowano no.3
Kota	Surakarta
Telp	0271-711217
HP	08179458899
Tempat Lahir	Surakarta

Nama_Field	Data 1
Tanggal Lahir	20-08-1982
Jenis Kelamin	Laki-laki
Golongan Darah	O
Agama	Katholik
Pekerjaan	Karyawan
Nama Ayah	Yohanes Bambang S.N
Nama Ibu	AMR. Endang S. H
Alamat Orang Tua	Jl. Puspowarno no.3
Kota Orang Tua	Surakarta
Telp Orang Tua	0271-711217

Tabel 3.48 Rancangan Uji Coba Form *Maintenance* Pasien

No.	Tujuan	Input	Output yang diharapkan
17.	Menambah data pasien	Memasukkan data pasien sesuai dengan <i>field-field</i> pada tabel 3.46.	Muncul pesan “Data Berhasil disimpan” dan data pasien baru tersimpan sesuai data yang telah ditambahkan.
18.	Mengubah data pasien	Tekan tombol ‘Ubah’ yang mengaktifkan tombol ‘Cari’. Pilih no_pasien yang akan diubah. Ubah data pasien yang ada pada form sesuai dengan no_pasien yang telah dipilih, kemudian tekan tombol ‘Simpan’	Muncul pesan “Data telah berhasil diubah” dan data pasien yang berubah sesuai dengan id_pasien dan data pasien yang baru.
19.	Menghindari data pasien kosong	Memasukkan data pasien dengan mengosongkan salah satu <i>field</i> kemudian tekan tombol ‘Simpan’.	Muncul pesan ‘Data masih ada yang kosong’ dan data tidak tersimpan pada tabel Pasien.
20.	Membatalkan penyimpanan dan perubahan data pasien	Memasukkan data pada tabel 3.46, kemudian menekan tombol ‘Batal’	Semua <i>field</i> kosong dan data tidak tersimpan pada tabel Pasien.

G Perancangan Uji Coba Form Konsultasi

Penggunaan data uji coba pada tabel 3.49 dilakukan untuk transaksi konsultasi pasien. Transaksi konsultasi ini digunakan untuk menyimpan data konsultasi, berupa keluhan, diagnosis penyakit, dan riwayat pasien. Rancangan untuk uji coba transaksi konsultasi ini terdapat pada tabel 3.50.

Tabel 3.49 Data Uji Coba Form Transaksi Konsultasi

Nama_Field	Data 1
Tanggal	09-10-2010
Nama Pasien	Bernardus Dhimas
Tinggi Badan	180 cm
Berat Badan	67 kg
Usia	28 tahun
Keluhan	Batuk 4 minggu, Nyeri dada, demam, batuk berdarah
Diagnosis	Tuberkulosis
Obat yang masih digunakan	-

Tabel 3.50 Rancangan Uji Coba Form Transaksi Konsultasi

No.	Tujuan	Input	Output yang diharapkan
21.	Menambah data konsultasi pasien	Memilih nama pasien dan memasukkan data konsultasi sesuai dengan <i>field-field</i> pada tabel 3.48, kemudian menekan tombol 'Simpan'	Muncul pesan "Data Berhasil disimpan" dan data konsultasi baru tersimpan sesuai data yang telah ditambahkan.
22.	Menambah data riwayat pasien	Memilih nama pasien, yang telah ada, kemudian akan muncul pesan untuk memasukkan data riwayat pasien. Memilih tanggal riwayat. Masukkan data riwayat pasien	Muncul pesan "Data tersimpan" dan data riwayat pasien tersimpan pada tabel Riwayat_Pasien, Konsultasi, dan Terapi sesuai dengan data riwayat pasien.

No.	Tujuan	Input	Output yang diharapkan
		sesuai dengan tabel 3.48. Kemudian tekan tombol 'Simpan'.	
23.	Menghindari data konsultasi atau riwayat yang kosong	Memasukkan data riwayat pasien dengan mengosongkan salah satu <i>field</i> kemudian tekan tombol 'Simpan'.	Muncul pesan 'Data masih ada yang kosong' dan data tidak tersimpan pada tabel Riwayat_Pasien, Konsultasi dan Terapi.
24.	Membatalkan penyimpanan data konsultasi atau riwayat pasien	Memasukkan data pada tabel 3.48, kemudian menekan tombol 'Batal'.	Semua <i>field</i> kosong dan data tidak tersimpan pada tabel Riwayat_Pasien, Konsultasi, dan Terapi.

H Perancangan Uji Coba Form Pencarian dan Resep Obat

Rancangan uji coba form analisis obat yang terdapat pada tabel 3.51, merupakan hasil pencarian obat yang sesuai berdasarkan penyakit dan riwayat penyakit pasien. Data hasil pencarian obat yang ditampilkan pada form ini akan menjadi pilihan bagi dokter untuk menentukan obat yang sesuai, dengan kata lain data hasil pencarian obat tersebut sebagai saran bagi dokter untuk menentukan obat.

Tabel 3.51 Rancangan Uji Coba Form Pencarian Obat

No.	Tujuan	Input	Output yang diharapkan
25.	Menentukan data obat berdasarkan hasil analisis alternatif obat	Memilih data obat hasil pencarian, yang ditampilkan, kemudian tekan tombol 'Simpan'.	Data obat pilihan dokter, yang disimpan pada tabel Terapi dan Detil_Resep.
26.	Menambah data obat lain yang tidak terdapat pada hasil analisis	Memasukkan data obat, kemudian menekan tombol 'Simpan'.	Data obat pilihan tersimpan ke dalam tabel Terapi dan Detil_Resep.
27.	Membuat resep obat	Menambahkan dosis dan jumlah obat, dan	Menyimpan data resep obat, dan muncul pesan 'Data obat sudah

No.	Tujuan	Input	Output yang diharapkan
		menekan tombol 'Simpan'.	tersimpan'.
28.	Menghindari data interaksi data obat yang dipilih	Memilih data obat yang saling berinteraksi.	Muncul pesan 'Data obat ini berinteraksi dengan obat x. Apakah akan melanjutkan untuk memilih obat ini?'. Jika jawabannya 'Ya', data obat tersebut akan ikut tersimpan, apabila jawabannya 'Tidak', maka data obat tersebut tidak akan ikut tersimpan.

3.4.2 Perancangan Uji Coba Kasus

Pengujian sistem dievaluasi dengan membuat rancangan sistem informasi pada kasus pasien. Perancangan dilakukan dengan adanya konsultasi pasien dengan dokter. Hasil konsultasi yang berupa diagnosis penyakit akan dilakukan pencarian obat. Pencarian obat dilakukan tidak hanya berdasarkan hasil konsultasi pasien pada waktu itu, namun juga dilakukan validasi terhadap riwayat pasien apabila pasien memiliki riwayat penyakit maupun obat yang masih digunakan. Adapun beberapa contoh kasus yang diujicobakan terdapat pada bab IV.