

PERANCANGAN APLIKASI DATA INTERAKSI OBAT PADA APOTEK GRANIYA MAKASSAR

Suci Rahma Dani R

STMIK Dipanegara Makassar

Jalan Perintis Kemerdekaan KM. 9. Telp. (0411)587194 / Fax. (0411)588284

Makassar 90245

e-mail: suci_89@yahoo.co.id

Abstrak

Apotek merupakan bidang usaha yang bergerak dibidang penjualan obat. Setiap apotek harus memiliki apoteker yang wajib mengetahui interaksi antara setiap obat yang bertujuan agar setiap pelanggan dapat diberi informasi mengenai interaksi obat yang mereka beli apabila obat yang mereka beli tanpa resep dokter. Pengetahuan mengenai interaksi obat ini harus diberikan kepada setiap pegawai atau petugas apotek sebab mereka yang berinteraksi langsung dengan pelanggan, menyadari pentingnya hal tersebut maka dilakukan observasi pada Apotek Graniya Makassar untuk mengetahui metode yang digunakan dalam memberikan informasi kepada pelanggan mengenai interaksi antar jenis obat. Metode penelitian yang digunakan adalah metode kualitatif dengan metode studi kasus. Metode studi kasus bertujuan mencari informasi mengenai sistem yang lama dan sistem yang akan dibuat sehingga rancangan system yang dibuat menjadi lebih terarah. Hasil dari penelitian ini diperoleh 6 form utama yang terdiri dari menu utama, menu kategori, menu obat, menu interaksi kategori, menu interaksi obat dan menu laporan. Pengujian sistem menggunakan uji white box dengan Independent path, region dan cc adalah 16. Penelitian ini dapat memberikan informasi mengenai efek interaksi obat kepada pelanggan sehingga penyampaian informasi menjadi lebih baik.

Kata kunci: Aplikasi, Interaksi, Obat, Apotek

Abstract

The pharmacy is a business engaged in the field of drug sales . Each pharmacy should have a pharmacist who shall determine the interaction between each drug that aims to make every customer can be provided with information regarding drug interactions when they buy their drugs purchased without a prescription . Knowledge of drug interactions should be given to any employee or officer pharmacies because they are interacting directly with customers , realizing the importance of these two observations on Graniya Pharmacy Makassar to know the methods used in providing information to customers about the interaction between the type of drug . The method used is qualitative method with case study method. Case study method aims to find information about the old system and the system will be made so that the design of the system is made to be more focused. The results of this study were obtained 6 main form which consists of the main menu , menu categories , menus drug interactions menu categories, menus and menu reports of drug interactions . Testing the system using white box testing with Independent path, region and CC is 16. This research can provide information about the effects of drug interaction to the customer so that the delivery of information to be better .

Keywords: Applications , Interaction , Drug , Pharmacy

1. Pendahuluan

Administrasi satu obat dapat mengubah tindakan lain dengan salah satu dari dua mekanisme umum yakni modifikasi efek farmakologi tanpa mengubah konsentrasi di cairan jaringan (interaksi farmakodinamik), dan perubahan konsentrasi yang mencapai situs kerjanya (interaksi farmakokinetik).

Setiap apotek wajib memiliki apoteker yang mengetahui interaksi atau kontradiksi antara setiap obat yang bertujuan agar setiap pelanggan dapat diberi informasi mengenai interaksi obat yang mereka beli apabila obat yang mereka beli tanpa resep dokter. Pengetahuan mengenai interaksi obat ini harus diberikan kepada setiap pegawai atau petugas apotek sebab merekalah yang berinteraksi langsung dengan pelanggan, menyadari pentingnya hal tersebut maka dilakukan penelitian untuk mengetahui metode yang

digunakan dalam memberikan informasi kepada pelanggan mengenai interaksi antar jenis obat. Sehingga berdasarkan observasi awal maka diketahui metode atau sistem yang digunakan dalam penyajian informasi interaksi obat kepada pelanggan yakni petugas apotek hanya menggunakan catatan pembelian atau pun kemasan suatu jenis obat untuk mengetahui interaksinya dengan obat lain sehingga hal ini dianggap kurang maksimal sebab tidak semua obat mencantumkan secara lengkap mengenai interaksinya dengan obat lain, catatan yang dipergunakan sebagai sumber informasi membutuhkan waktu untuk mencari informasi mengenai interaksi obat, serta data interaksi obat tidak tersimpan secara lengkap dan detail. Apotek dapat pula disebut sebagai toko obat adalah bidang usaha yang bergerak dibidang penjualan obat. Sebuah apotek biasanya ditangani oleh seorang apoteker yang bertugas untuk mengontrol penjualan obat, misalnya mengawasi pemberian obat agar pembeli obat tidak salah dalam mengkonsumsi obat yang diperoleh dari resep dokter. [1]

Perancangan adalah strategi untuk memecahkan dan mengembangkan solusi terbaik bagi permasalahan itu termasuk bagaimana mengorganisasi sistem kedalam subsistem–subsistem, serta alokasi subsistem–subsistem ke komponen–komponen perangkat keras, perangkat lunak, serta prosedur–prosedur. [2]

Rancangan sistem merupakan suatu sistem kegiatan yang dilakukan untuk mendesain suatu sistem yang mempunyai tahapan-tahapan kerja yang tersusun secara logis, dimulai dari pengumpulan data yang diperlukan guna pelaksanaan perancangan tersebut. Langkah selanjutnya adalah menganalisis data yang telah dikumpulkan guna menentukan batasan-batasan sistem, kemudian melangkah lebih jauh lagi yakni merancang sistem tersebut.[3]

Analisis dan perancangan sistem merupakan professional sistem yang membangun sistem informasi. Perubahan apapun dalam suatu sistem informasi mendorong pemakai merubah perilaku yang memungkinkan para pemakai menolak adanya perubahan. Untuk jalur professional sistem dapat juga melibatkan para pemakai didalam merancang sistem. Dengan demikian mereka dapat mengembangkan sistem informasi yang dapat berfungsi sebagaimana yang dikehendaki oleh para pemakai tersebut.[3]

Aplikasi merupakan suatu kelompok file (form, class, report) yang bertujuan untuk melakukan aktivitas tertentu yang saling terkait, dimana ruang lingkup dari suatu aplikasi berbeda–beda dari satu perusahaan ke perusahaan lainnya.[4]

Pada penelitian ini menggunakan UML sebagai desain program. UML merupakan sebuah bahasa standard untuk pengembangan sebuah software yang dapat menyampaikan bagaimana membuat dan membentuk model-model, tetapi tidak menyampaikan apa dan kapan model yang seharusnya dibuat yang merupakan salah satu proses implementasi pengembangan software. [5]

2. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode kualitatif dengan metode studi kasus. Metode studi kasus bertujuan mencari informasi mengenai sistem yang lama dan sistem yang akan dibuat sehingga rancangan sistem yang dibuat menjadi lebih terarah.

Jenis penelitian :

- a. Penelitian Kepustakaan (*Library Research*)
Pengumpulan data dengan cara membaca buku mengenai literatur dan buku lain yang bersifat ilmiah yang berhubungan dengan materi pembahasan.
- b. Penelitian Lapangan (*Field Research*)
Kegiatan yang dilakukan dengan cara mengumpulkan data secara langsung dari objek penelitian melalui wawancara yaitu menanyakan berbagai informasi mengenai cara dan metode yang digunakan dalam memberikan informasi mengenai interaksi obat kepada pelanggan.

Tahap Perancangan :

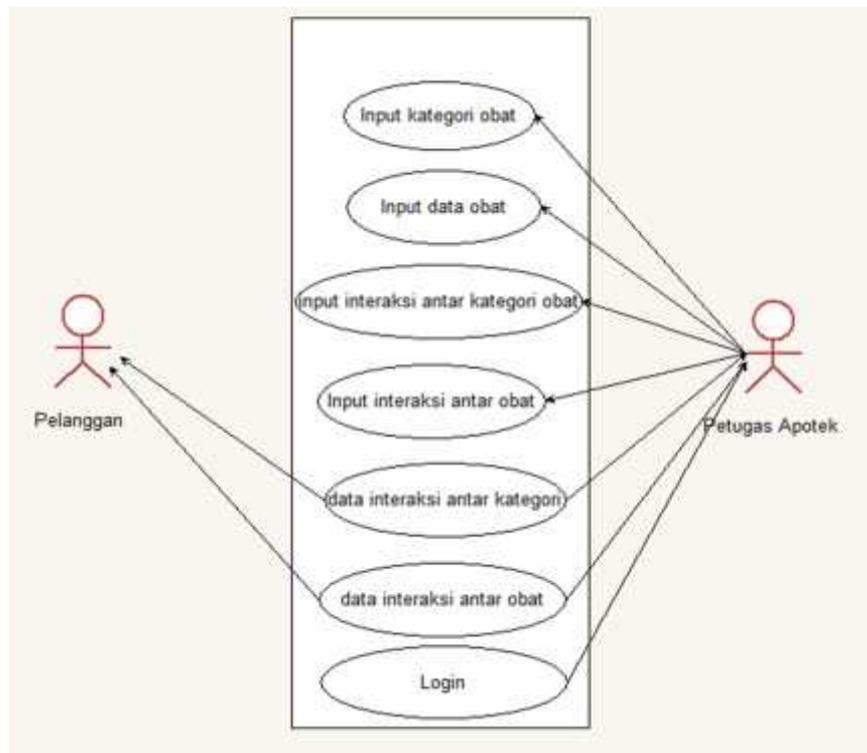
- a. Pengumpulan Data
Tahap pengumpulan data merupakan tahap dimana dilakukan pengumpulan data yang diperlukan dalam penelitian yang dilakukan dengan mengamati objek penelitian dan melakukan wawancara langsung kepada pihak yang berkompeten pada objek penelitian.
- b. Analisis Sistem
Analisis sistem merupakan tahap dimana dilakukan pengamatan terhadap sistem yang sedang berjalan sehingga akan dibuat solusi dengan merancang sistem yang akan diusulkan untuk digunakan menggantikan sistem yang lama.

- c. Desain Sistem
Tahap desain sistem merupakan tahap dimana sistem yang akan diusulkan dibuat lebih detail dan spesifik lagi.
- d. Pembuatan Program
Tahap pembuatan program merupakan tahap dalam merancang aplikasi dan membuat program sistem informasi berbasis intranet.
- e. Pengujian Sistem
Tahap pengujian sistem adalah tahap uji coba sistem yang berupa pengujian program yang telah dibuat apakah sudah berjalan sesuai yang diharapkan.
- f. Implementasi
Tahap implementasi adalah tahap dimana sistem yang sudah diuji coba di implementasikan sesuai dengan fungsi dan tujuannya.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Use Case Diagram

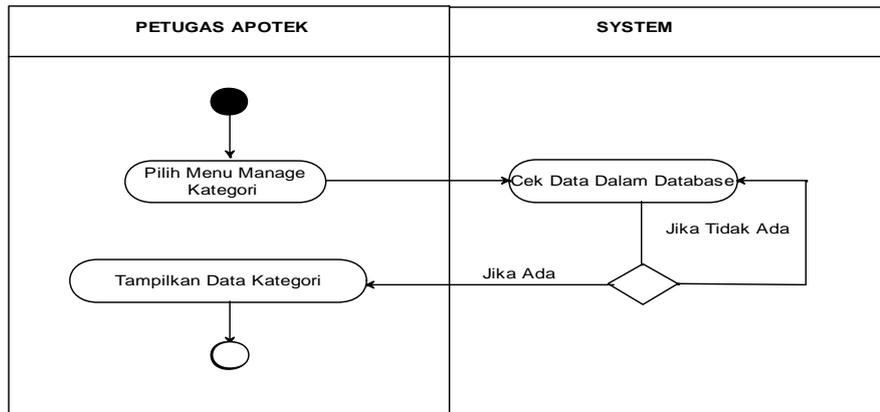
Use Case Diagram menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem. Yang ditekankan adalah “apa” yang diperbuat sistem, dan bukan “bagaimana”. Menggambarkan kebutuhan system dari sudut pandang user. Menfokuskan pada proses komputerisasi (*automated processes*), menggambarkan hubungan antara *use case* dan *actor*.



Gambar 3.1. Use Case Diagram

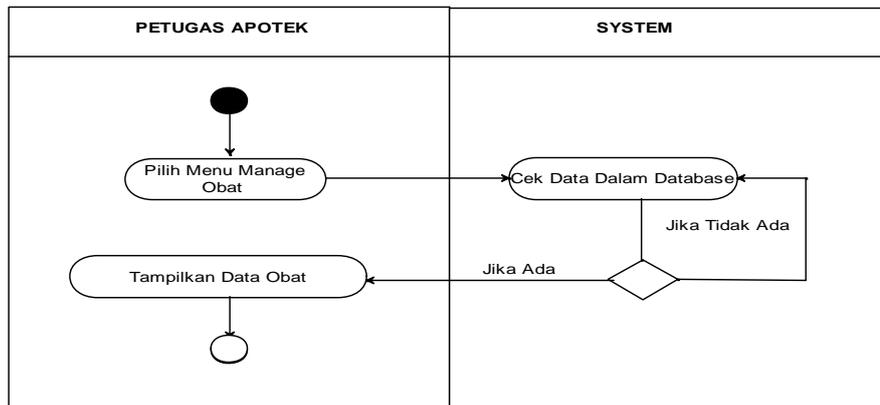
3.2. Activity Diagram

a. Activity Diagram View Kategori



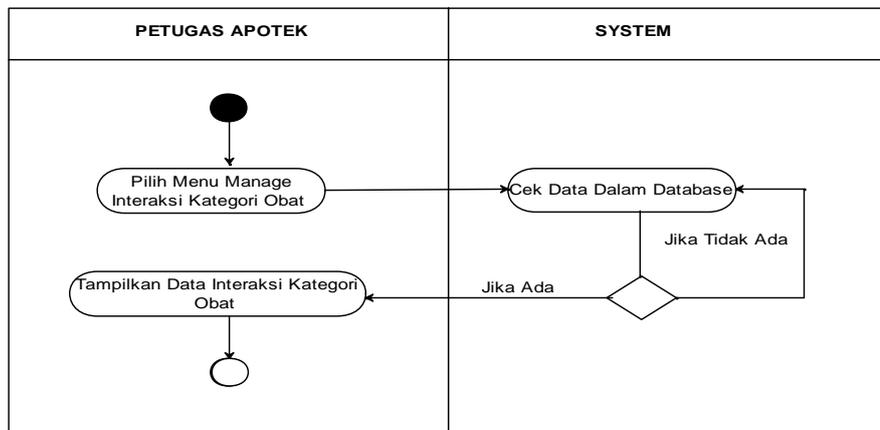
Gambar 3.2. Activity Diagram View Kategori

b. Activity Diagram View Obat



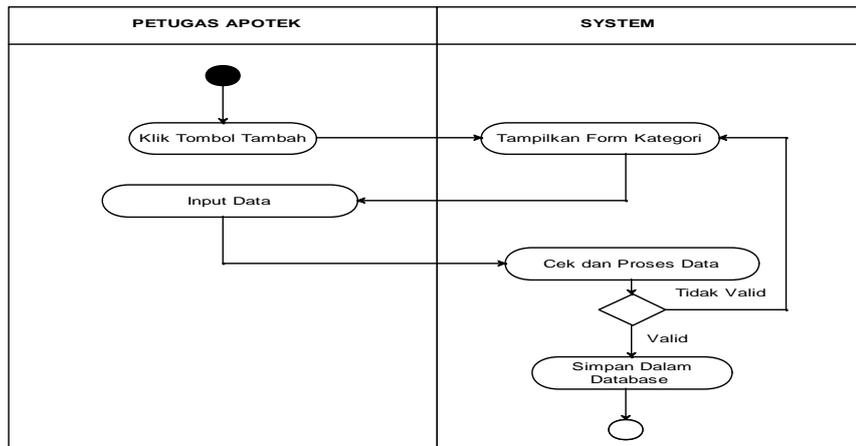
Gambar 3.3. Activity Diagram View Obat

c. Activity Diagram View Interaksi Kategori Obat



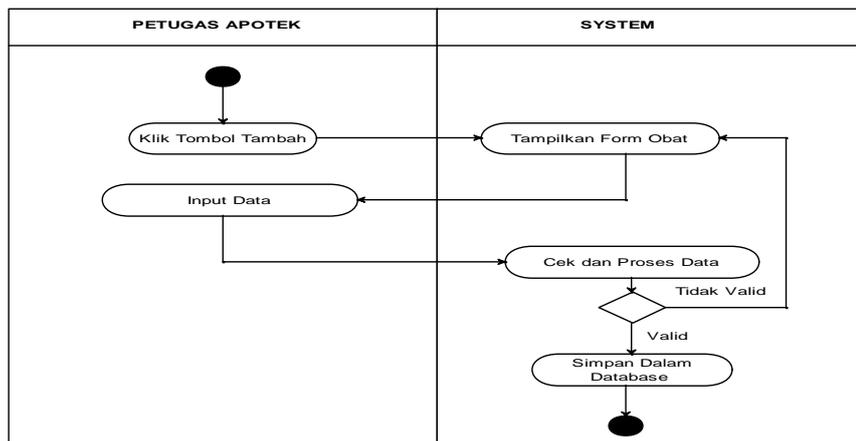
Gambar 3.4. Activity Diagram View Interaksi Kategori Obat

d. Activity Diagram Input Kategori



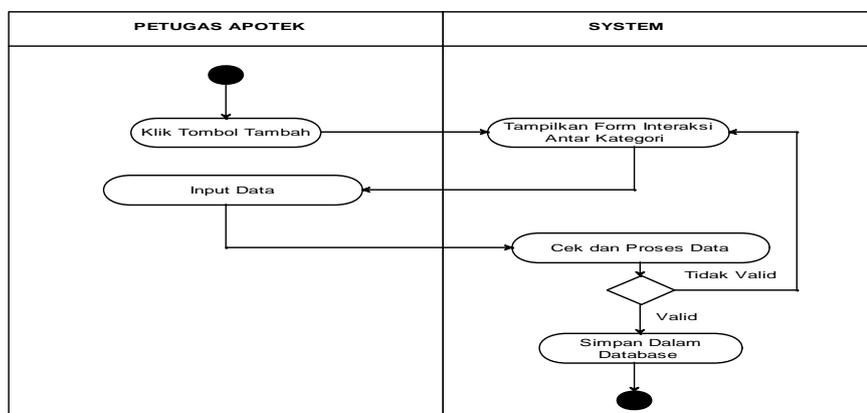
Gambar 3.5. Activity Diagram Input Kategori

e. Activity Diagram Input Obat



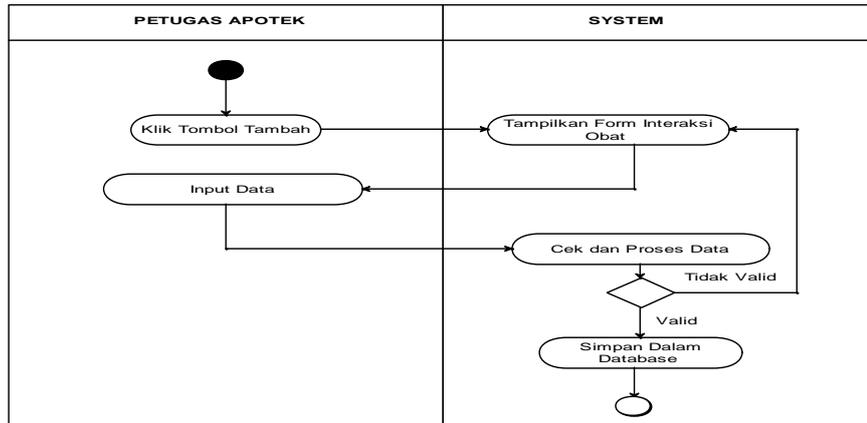
Gambar 3.6. Activity Diagram Input Obat

f. Activity Diagram Input Interaksi Kategori



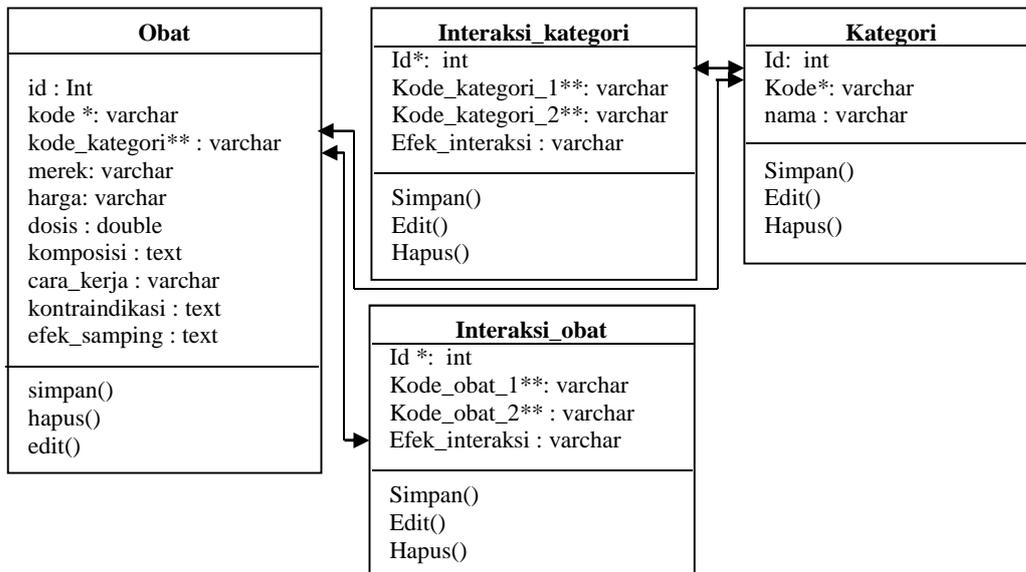
Gambar 3.7. Activity Diagram Input Interaksi Kategori

g. Activity Diagram Input Interaksi Obat



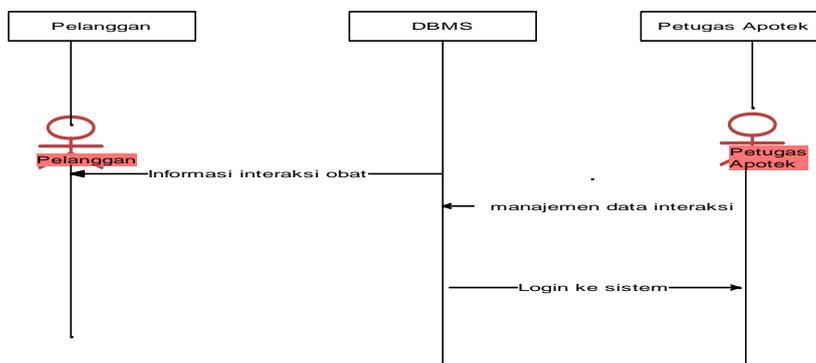
Gambar 3.8. Activity Diagram Input Interaksi Obat

3.3. Class Diagram



Gambar 3.9. Class Diagram

3.4. Sequence Diagram



Gambar 3.10. Sequence Diagram

3.5. Rancangan Input

Input merupakan data yang masuk ke dalam sistem informasi, ini diperlukan ada karena bahan dasar dalam pengolahan informasi, input yang masuk ke dalam sistem dapat langsung diolah menjadi informasi atau jika belum dibutuhkan sekarang dapat disimpan terlebih dahulu dalam bentuk basis data. Berikut ini adalah *interface* rancangan input dari Perancangan aplikasi Mulai dari Gambar 3.11 sampai Gambar 3.14

A screenshot of a web form for entering category data. It features two input fields: 'Kode' (code) and 'Nama' (name). Below the fields are two buttons: 'Simpan' (Save) and 'Batal' (Cancel).

Gambar 3.11. Rancangan input data kategori

A screenshot of a web form for entering drug data. It contains multiple input fields: 'Kode', 'Kode kategori' (with a dropdown arrow), 'Merek', 'Harga', 'Dosis', 'komposisi', 'Cara kerja', 'Kontraindikasi', 'Efek samping', and 'stok'. At the bottom, there are 'Simpan' and 'Batal' buttons.

Gambar 3.12. Rancangan input data obat

A screenshot of a web form for entering category interaction data. It includes three input fields: 'Kode kategori 1', 'Kode kategori 2' (both with dropdown arrows), and 'Efek interaksi'. The 'Efek interaksi' field is a larger text area. 'Simpan' and 'Batal' buttons are located at the bottom.

Gambar 3.13. Rancangan input interaksi kategori

Kode obat 1

Kode obat 2

Efek interaksi

Gambar 3.14. Rancangan input interaksi obat

3.6. Rancangan Output

Output merupakan produk dari sistem informasi yang dapat dilihat. Output ini dapat berupa hasil yang dikeluarkan di media keras (kertas dan lain-lain) dan output yang berupa hasil dikeluarkan ke media lunak (tampilan dilayar). Gambar rancangan output program ditunjukkan mulai Gambar 3.15 s.d Gambar 3.18.

NO	KODE	NAMA	ACTION
			Edit Hapus
			Edit Hapus
%% First < Previous 1 Next > Last %%			

Gambar 3.15. Rancangan output kategori

No	Kode	Merek	Harga	Action
				Edit Hapus
				Edit Hapus
<< First < Previous 1 Next > Last >>				

Gambar 3.16. Rancangan output obat

NO	Kategori 1	Kategori 2	Action
			Detail Edit Hapus
			Detail Edit Hapus
%% First < Previous 1 Next > Last %%			

Gambar 3.17. Rancangan output interaksi kategori

No	Objek 1	Objek 2	Action
			Detail Edit Hapus
			Detail Edit Hapus
<< First < Previous 1 Next > Last >>			

Gambar 3.18. Rancangan output interaksi obat

3.7. Pengujian Perangkat Lunak

a. Flowgraph Menu Utama

Dari *flowchart* menu utama yang digunakan untuk pengujian perangkat lunak, maka ditentukan flowgraph sebagai berikut :

Notasi flowgraph :

1. Mulai
2. Tampilkan 5 menu pilihan
3. Jika pilihan 4 tampilkan menu kategori
4. Jika pilihan 6, tampilkan menu obat
5. Jika pilihan 8, tampilkan menu interaksi kategori
6. Jika pilihan 10, tampilkan menu interaksi obat
7. Jika pilihan 12, tampilkan menu laporan
11. Selesai

Keterangan :

Node (N) = 14

Edge (E) = 18

Predikat (P) = 5

Region (R) = 6

Cyclomatic complexity

$$V(G) = (E - N) + 2$$

$$= (18 - 14) + 2$$

$$= 6$$

$$V(G) = P + 1$$

$$= 5 + 1$$

$$= 6$$

Independent Path

Path 1 : 1-2-3-4-5-2-3-4-6-8-10-12-14

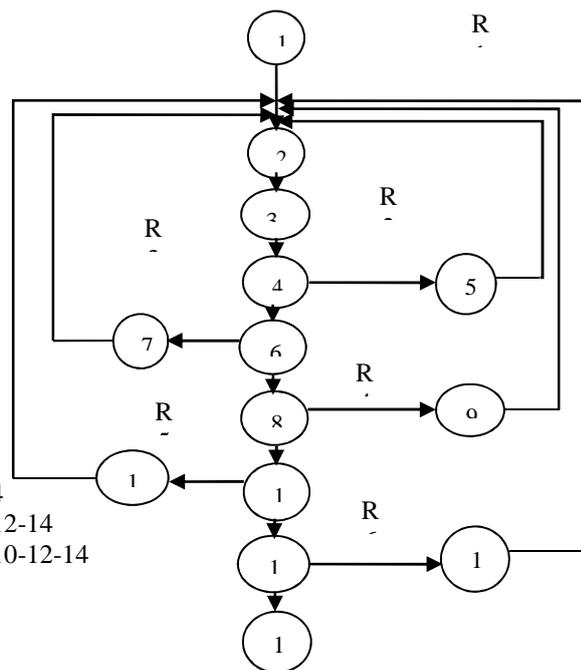
Path 2 : 1-2-3-4-6-7-2-3-4-6-8-10-12-14

Path 3 : 1-2-3-4-6-8-9-2-3-4-6-8-10-12-14

Path 4 : 1-2-3-4-6-8-10-11-2-3-4-6-8-10-12-14

Path 5 : 1-2-3-4-6-8-10-12-13-2-3-4-6-8-10-12-14

Path 6 : 1-2-3-4-6-8-10-12-14



Gambar 3.12. Flowgraph Menu Utama

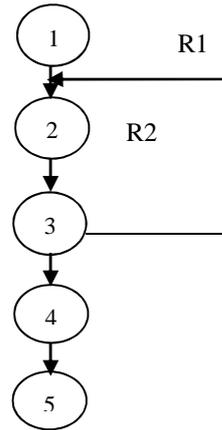
b. Flowgraph menu kategori

Dari *flowchart* kategori yang digunakan untuk pengujian perangkat lunak, maka ditentukan *flowgraph* sebagai berikut :

Notasi flowgraph :

1. Mulai
2. Tampilkan menu kategori
3. Masukkan pilihan
4. Jika pilihan tidak, proses batal dan looping. Jika pilihan ya, tampilkan menu kategori
5. Kembali

Keterangan :
 Node (N) = 5
 Edge (E) = 5
 Predikat (P) = 1
 Region (R) = 2
 Cyclomatic complexity :
 $V(G) = (E - N) + 2$
 $= (5 - 5) + 2$
 $= 2$
 $V(G) = P + 1$
 $= 1 + 1$
 $= 2$
 Independent Path :
 Path 1 : 1-2-3-2-3-4-5
 Path 2 : 1-2-3-4-5



Gambar 3.13. Flowgraph menu kategori

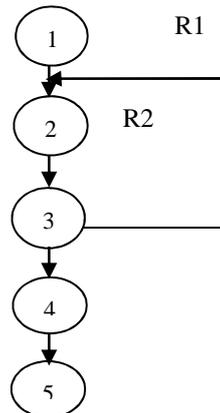
c. Flowgraph menu obat

Dari *flowchart* menu obat yang digunakan untuk pengujian perangkat lunak, maka ditentukan *flowgraph* sebagai berikut :

Notasi *flowgraph* :

1. Mulai
2. Tampilkan menu obat
3. Masukkan pilihan
4. Jika pilihan tidak, proses batal dan looping. Jika pilihan ya, tampilkan data obat
5. Kembali

Keterangan :
 Node (N) = 5
 Edge (E) = 5
 Predikat (P) = 1
 Region (R) = 2
 Cyclomatic complexity
 $V(G) = (E - N) + 2$
 $= (5 - 5) + 2$
 $= 2$
 $V(G) = P + 1$
 $= 1 + 1$
 $= 2$
 Independent Path
 Path 1 : 1-2-3-2-3-4-5
 Path 2 : 1-2-3-4-5



Gambar 3.14. Flowgraph menu data obat

d. Flowgraph menu interaksi kategori

Dari *flowchart* menu interaksi kategori yang digunakan untuk pengujian perangkat lunak, maka ditentukan *flowgraph* sebagai berikut :

Notasi *flowgraph* :

1. Mulai
2. Tampilkan menu interaksi kategori
3. Masukkan pilihan
4. Jika pilihan tidak, proses batal dan looping. Jika pilihan ya, tampilkan data interaksi kategori
5. Kembali

Keterangan :
 Node (N) = 5
 Edge (E) = 5
 Predikat (P) = 1
 Region (R) = 2
 Cyclomatic complexity

$$V(G) = (E - N) + 2$$

$$= (5 - 5) + 2$$

$$= 2$$

$$V(G) = P + 1$$

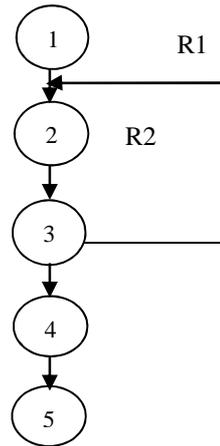
$$= 1 + 1$$

$$= 2$$

c. Independent Path

Path 1 : 1-2-3-2-3-4-5

Path 2 : 1-2-3-4-5



Gambar 3.15. Flowgraph menu interaksi kategori

e. Flowgraph menu interaksi obat

Dari *flowchart* menu interaksi obat yang digunakan untuk pengujian perangkat lunak, maka ditentukan *flowgraph* sebagai berikut :

Notasi *flowgraph* :

1. Mulai
2. Tampilkan menu interaksi obat
3. Masukkan pilihan
4. Jika pilihan tidak, proses batal dan looping. Jika pilihan ya, tampilkan data interaksi obat
5. Kembali

Keterangan :
 Node (N) = 5
 Edge (E) = 5
 Predikat (P) = 1
 Region (R) = 2
 Cyclomatic complexity

$$V(G) = (E - N) + 2$$

$$= (5 - 5) + 2$$

$$= 2$$

$$V(G) = P + 1$$

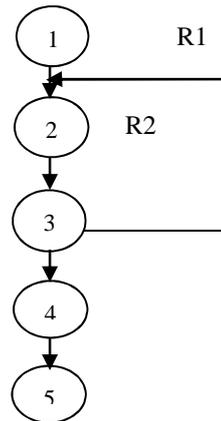
$$= 1 + 1$$

$$= 2$$

Independent Path

Path 1 : 1-2-3-2-3-4-5

Path 2 : 1-2-3-4-5



Gambar 3.16 Flowgraph menu interaksi obat

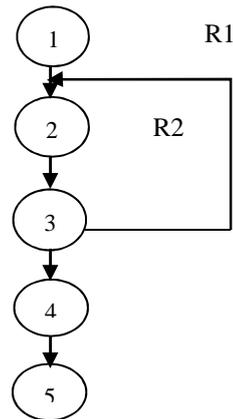
f. Flowgraph menu laporan

Dari *flowchart* menu laporan yang digunakan untuk pengujian perangkat lunak, maka ditentukan *flowgraph* sebagai berikut :

Notasi *flowgraph* :

1. Mulai
2. Tampilkan menu laba rugi
3. Masukkan pilihan
4. Jika pilihan tidak, proses batal dan looping. Jika pilihan ya, tampilkan menu laporan
5. Kembali

Keterangan :
 Node (N) = 5
 Edge (E) = 5
 Predikat (P) = 1
 Region (R) = 2
 Cyclomatic complexity
 $V(G) = (E - N) + 2$
 $= (5 - 5) + 2$
 $= 2$
 $V(G) = P + 1$
 $= 1 + 1$
 $= 2$
 Independent Path
 Path 1 : 1-2-3-2-3-4-5
 Path 2 : 1-2-3-4-5



Gambar 3.17. Flowgraph menu laporan

3.8. Hasil Pengujian Perangkat Lunak

Tabel 3.1. Hasil Pengujian Perangkat Lunak

No	Flowgraph	Independent Path	Region	CC
1	Menu Utama	6	6	6
2	Menu kategori	2	2	2
3	Menu obat	2	2	2
4	Menu interaksi kategori	2	2	2
5	Menu interaksi obat	2	2	2
6	Menu laporan	2	2	2
Total		16	16	16

Berdasarkan Rekapitulasi perhitungan di atas jumlah Region, *Cyclomatic Complexity*, Independen Path yang bernilai sama maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi yang dirancang dapat dikatakan bebas dari kesalahan logika.

4. Kesimpulan

Tujuan dari perancangan sistem yang penulis buat, mengenai Perancangan Perangkat Lunak Aplikasi Interaksi Obat Pada Apotek Graniya Makassar dalam menghasilkan informasi mengenai kontradiksi obat. Dengan dirancangnya Perangkat Lunak Aplikasi Interaksi Obat Pada Apotek Graniya Makassar diharapkan dapat mempermudah proses penyampaian informasi mengenai kontradiksi obat kepada pelanggan. Setelah dilakukan pengujian dengan metode white box maka sistem yang dibuat sudah bebas dari kesalahan.

Daftar Pustaka

- [1] Arif M. Ilmu Meracik Obat. Jakarta : EGC. 2012
- [2] Harip Santoso. Rekayasa Perangkat Lunak. Jogyakarta : Graha Ilmu. 2010
- [3] Presman Roger R. Rekayasa Perangkat Lunak. Jakarta : PT Elex Media Komputindo. 2010
- [4] Ladjamuddin Al-Bahra. Rekayasa Perangkat Lunak. Jogyakarta : Graha Ilmu. 2010
- [5] Suhendar, A & Gunadi Hariman. Visual Modelling Menggunakan UML dan Rational Rose. Jakarta : Informatika. 2011