

BAB 4

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1 Analisa Sistem

Analisa sistem dilakukan untuk mengetahui kebutuhan obat, yang pada *output*-nya menghasilkan menghasilkan suatu knowledge yang berguna bagi Apotek Indah Simang SKPD dalam memprediksi kebutuhab obat. Sasaran yang dilakukan setelah dilakukan tahap analisis sistem adalah untuk meyakinkan bahwa analisa sistem telah berjalan dengan benar.

4.1.1 Analisa Sistem Yang Berjalan Sekarang

Apotek Indah dalam memprediksi kebutuhan obat masuk dan obat keluar masih secara manual dan belun menggunakan aplikasi untuk memprediksi kebutuhan obat masuk dan obat keluar tersebut. Proses yang dilakukan adalah dengan menulis kedalam buku, sehingga menyulitkan bagi penjual dalam pelaporan jumlah obat masuk dan obat keluat tiap tahunnya

4.1.2 Analisis Sistem Baru

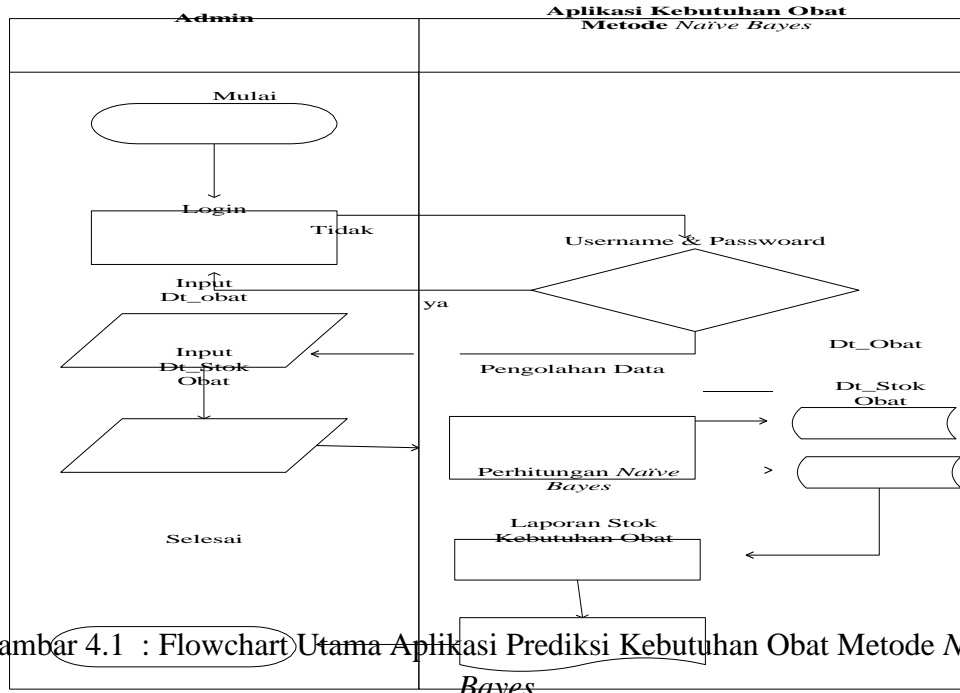
Sistem yang dikembangkan merupakan aplikasi dari metode *Naïve Bayes* dan *ROP(Roder Point)*, yang mana aplikasi ini dibuat berbasis web. Proses yang dilakukan cukup mudah yaitu :

1. Dimulai dengan *login* ke aplikasi menggunakan *user* yang telah dibuat.
2. Mengisi nama dan jenis obat menggunakan metode *naïve bayas*

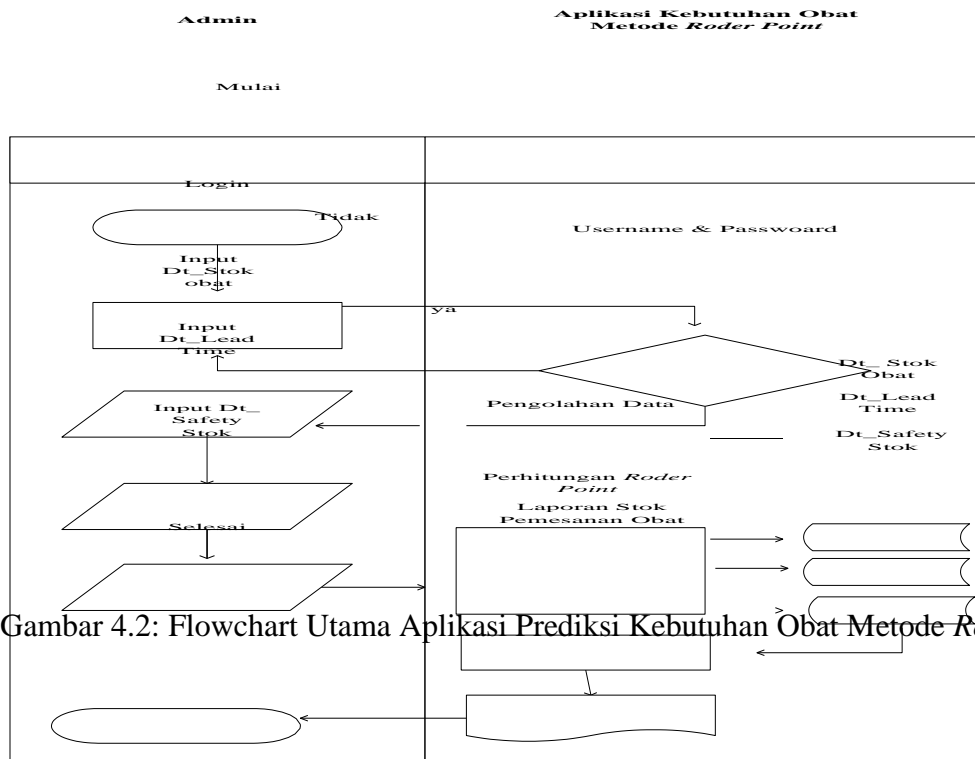
3. Memilih kriteria untuk metode *Naïve Bayes*, dan menginput kriteria untuk metode *ROP (Roder Point)*, maka nantinya kita dapat mengetahui stok obat masuk dan pemesanan obat kembali.
4. Aplikasi ini hanya mempunyai 1 level *user/administrator* yang telah dibuat.

4.1.3 Analisa *Flowchart* Sistem

Untuk memperjelas proses yang terjadi pada aplikasi prediksi kebutuhan obat ini, dapat digambarkan dengan menggunakan *flowchart* untuk *user/administrator*, proses dari *flowchart* adalah memulai aplikasi kemudian masukkan *username* dan *password* dilanjutkan dengan *login*, jika *username* dan *password* benar, maka akan tampil halaman utama aplikasi dimana kita dapat memilih metode yang akan kita gunakan. Kemudian setelah masuk ke halaman salah satu metode kita dapat meng-input kriteria dan bobot untuk masing-masing anggota. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 4.1.



Gambar 4.1 : Flowchart Utama Aplikasi Prediksi Kebutuhan Obat Metode Naive Bayes



Gambar 4.2: Flowchart Utama Aplikasi Prediksi Kebutuhan Obat Metode Rop

4.1.4 Analisa Kebutuhan Sistem

Dalam membangun sebuah sistem diperlukan data agar sistem berjalan sesuai dengan harapan.

4.1.5 Analisa Masukan Sistem

Beberapa data yang di butuhkan untuk membangun Aplikasi prediksi kebutuhan obat adalah sebagai berikut.

1. Data Login

Data Login Berisi data data obat yang memiliki hak akses yang penuh terhadap sistem ini., meliputi nama, *username* dan *Password*

2. Data stok kebutuhan obat

Data stok kebutuhan obat merupakan data-data yang menjadi dasar dalam analisa dan menjadi sebagai penilaian untuk mencari jumlah stok obat dan pemesanan kembali dalam aplikasi prediksi kebutuhan obat.

4.2. Contoh Kasus

Berikut ini disajikan data mentah yang akan di proses menggunakan metode *Naïve Bayes* dapat dilihat pada table 4.1

2. Jenis Obat Paraseamol Pada tahun 2018 selama 1 Bulan adalah sebagai berikut:

Tabel 4.1 Stok Persediaan Obat Parasetamol

No	Nama Obat	Minggu	Stok	Keterangan	Sisa/habis
1	Prasetamol	1	6	Habis	0
2	Prasetamol	2	8	Sisa	2
3	Prasetamol	3	6	Sisa	1
4	Prasetamol	4	8	Sisa	3

Untuk jenis Obat Parasetamol, Tahapan yang diawali dengan mengambil sample data penjualan Obat Parasetamol pada table 4.1 tersebut di atas:

$$P(C_i)$$

$$P(\text{Stok} = \text{"Habis"}) = 1/4$$

$$P(\text{Stok} = \text{"Sisa"}) = 3/4$$

$$P(X|C_i)$$

$$P(\text{Obat} = \text{"stok"} | 1 = \text{"Habis"}) = 6/6$$

$$P(\text{Obat} = \text{"stok"} | 2 = \text{"Sisa"}) = 8/6$$

$$P(\text{Obat} = \text{"stok"} | 3 = \text{"Habis"}) = 6/5$$

$$P(\text{Obat} = \text{"stok"} | 4 = \text{"Sisa"}) = 8/6$$

$$\text{Stok Habis} = 6/6 * 8/6 * 6/5 * 8/6$$

$$= 1 * 1.3 * 0.8 * 1.3$$

$$=1,352*25$$

$$= 33 \text{ obat}$$

3.7 ROP

ROP (*Reorder Point*) adalah pengendalian *inventory* untuk memulai pengadaan pemesanan. *ROP* model terjadi apabila jumlah *inventory* yang terdapat di dalam stok berkurang terus sehingga kita harus menentukan berapa batas minimal tingkat persediaan yang harus dipertimbangkan sehingga tidak terjadi kekurangan *inventory*.

$$\text{Reorder point} = (LT \times AU) + SS$$

Keterangan :

LT = *Lead Time*

AU = Penggunaan bahan baku

SS = *Safety Stock*

Dimana faktor penghambat reorder point adalah :

- a. Terjadinya kesalahan dalam meramalkan perhitungan.
- b. Keterlambatan penerimaan barang dari supplier yang disebabkan oleh beberapa hal seperti terlalu banyak proses administrasi yang berbelit-belit, sarana transportasi yang kurang memadai baik dari segi kualitas maupun kuantitas.

Cara menghitung titik pemesanan kembali (*Reorder Point*) :

- a. Menetapkan jumlah penggunaan selama *lead time* dan ditambah dengan persentase tertentu.
 - b. Dengan menetapkan penggunaan selama *lead time* dan ditambah dengan *safety stock*.
1. Pada Table 3.1 Tabel Stok Persediaan Obat Parasetamol menetapkan *lead time* Obat selama 1 bulan, *safety stock* yang ditaksir sebesar pemakaian habis rata-rata untuk 1 Bulan. Dari data ini, maka *reorder point*nya adalah sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Reorder Point} &= (1 \times 6) + 33 \\ &= - 39 \end{aligned}$$

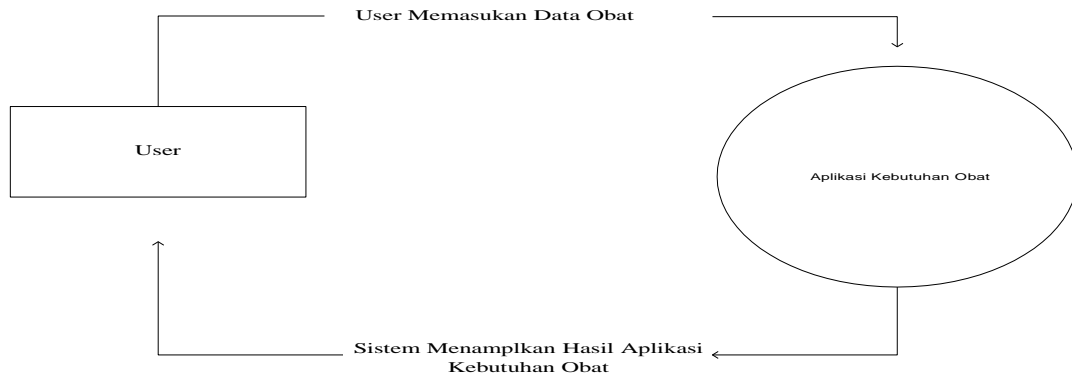
Jadi pemesanan obat pada metode *Roder poin* yaitu kurang dari 39 obat

4.3. Perancangan Sistem

Sistem yang akan di rancang yaitu perancangan basis data, struktur menu dan interface. Dari proses data masukan hingga menghasilkan data obat akan di gambarkan melalui diagram kontek/*Data kontext Diagran(DCD)*, *Diagram Aliran Data/ Data Flow Diagran(DFD)*, dan *Entity Relationship Diagran(ERD)*. Selanjutnya, untuk mempermudah penggunaan sistem perlu dirancang suatu antar muka(*Interface*). Hal-hal yang perlu darancang dalam antar muka sistem ini adalah rancangan *output* nya .

4.3.1 Diagram Konteks(Context Diagram)

Diagram Konteks digunakan untuk menggambarkan system secara garis besar dari aplikasi. Seperti yang terlihat pada gambar 4.3.



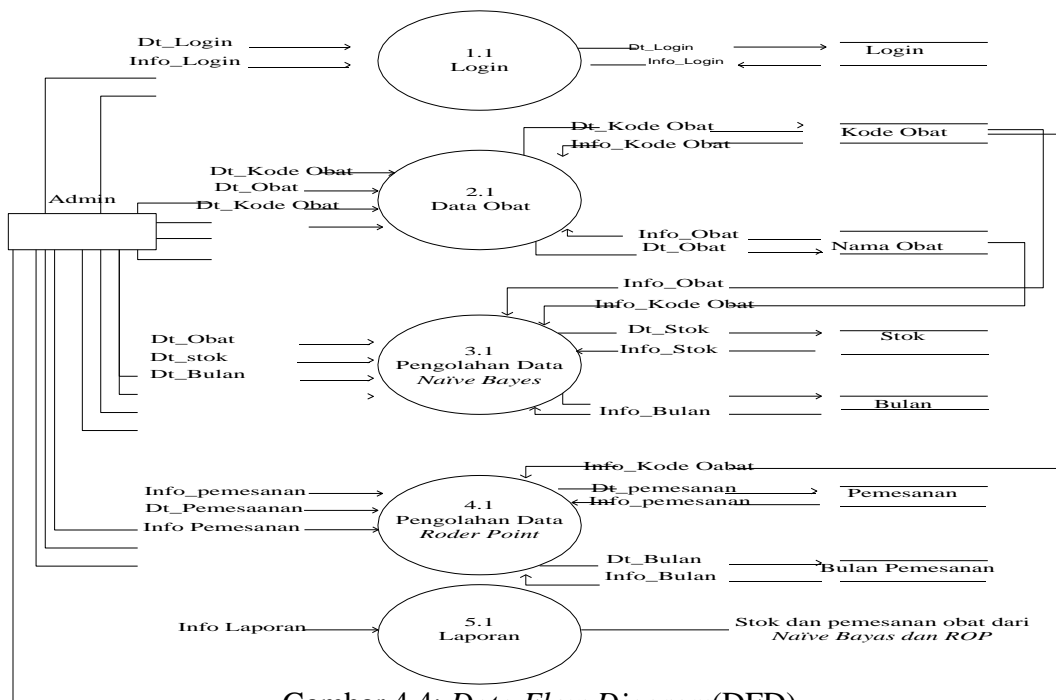
Gambar 4.3: Context Diagram

Entitas yang berinteraksi dengan sistem adalah :

1. User yang memiliki peran antara lain :
 - (a) Melakukan Login
 - (b) Memasukan data obat
 - (c) Mendapatkan informasi hasil Rekomendasi

4.3.2 Data Flow Diagram(DFD)

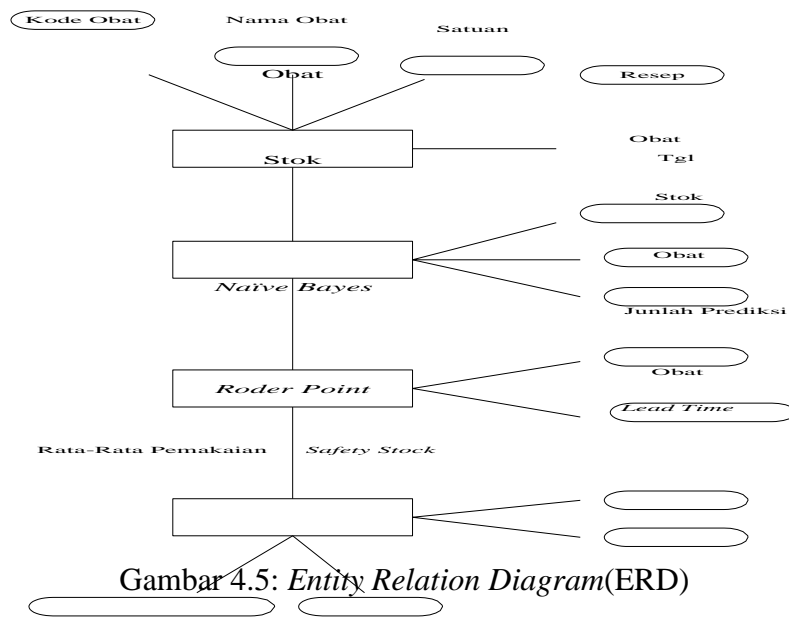
Data Flow Diagram sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau system baru yang akan di kembangkan secara logika.



Gambar 4.4: *Data Flow Diagram(DFD)*

4.3.3 *Entity Relation Diagram(ERD)*

Entity relation Diagram(ERD) menggambarkan hubungan antar entitas yang terdapat didalam sistem yang akan dibuat. ERD Aplikasi prediksi kebutuhan obat dapat dilihat pada gambar 4.5



Gambar 4.5: Entity Relation Diagram(ERD)

4.4 Perancangan Sistem

4.4.1 Perancangan Tabel Metode *Naïve Bayes*

Perancangan tabel adalah deskripsi tentang perancangan tabel yang akan dibuat pada database sesuai dengan kebutuhan data yang akan disimpan dalam metode *Naïve Bayes*. Berikut deskripsi yang dirancang pada basis data berdasarkan ERD yang telah dibuat.

1. Tabel Obat

- Nama : obat
- Deskripsi : Berisi data obat
- Primary Key* : kode_obat

Tabel 4.3 : Data obat

<i>Nama Field</i>	<i>Type dan Lenght</i>	<i>Boleh null</i>	<i>Default</i>
id_obat	<i>Varchar (50)</i>	<i>No</i>	-
Nama_obat	<i>Varchar (100)</i>	<i>No</i>	-
Tanggal	<i>Date</i>	<i>No</i>	-

2. Tabel Obat

Nama : obat

Deskripsi : Berisi data obat

Primary Key : id_obat

Tabel 4.4 : Data stok

<i>Nama Field</i>	<i>Type dan Lenght</i>	<i>Boleh null</i>	<i>Default</i>
Id	<i>Int (5)</i>	<i>No</i>	-
Kode_obat	<i>Varchar (50)</i>	<i>No</i>	-
Stok	<i>Int(50)</i>	<i>No</i>	-

3. Tabel Pengguna

Nama : Pengguna

Deskripsi : Berisi data pengguna

Primary Key : data

Tabel 4.5 : Data Pengguna

<i>Nama Field</i>	<i>Type dan Lenght</i>	<i>Boleh null</i>	<i>Default</i>
Username	<i>Int (5)</i>	<i>No</i>	-
Password	<i>Varchar (50)</i>	<i>No</i>	-
Level	<i>Int(11)</i>	<i>No</i>	-

4. Tabel Pemesanan

Nama : Pemesanan

Deskripsi : Berisi data pemesanan

Primary Key : id

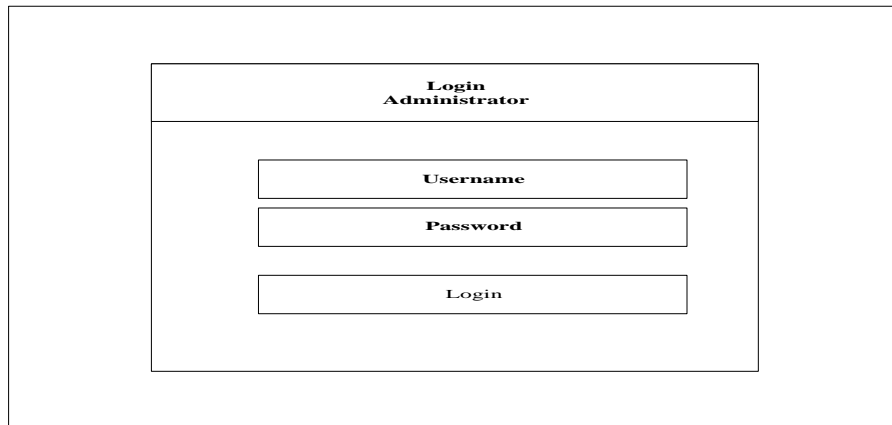
Tabel 4.6 : Data Pemesanan

<i>Nama Field</i>	<i>Type dan Lenght</i>	<i>Boleh null</i>	<i>Default</i>
Id	<i>Int (5)</i>	<i>No</i>	-
Kode_Obat	<i>Int(11)</i>	<i>No</i>	-
<i>Leadtime</i>	<i>Varchar(10)</i>	<i>No</i>	-

4.4. Perancangan Antar Muka Login

4.4.1 Menu Login

Rancangan Antar Muka untuk menu aplikasi Prediksi kebutuhan Obat sebelum *login* dilakukan dapat dilihat pada gambar 4.5.



The diagram illustrates the login interface for an administrator. It consists of a central rectangular box with a title bar at the top that reads "Login Administrator". Below the title bar, there are three vertically stacked input fields. The first field is labeled "Username", the second is labeled "Password", and the third is labeled "Login". Each field is represented by a simple rectangular outline.

Gambar4.5: Tampilan *Login* aplikasi

4.4.2 Rancangan Antar Muka Setelah *Login*

Rancangan antar muka aplikasi Prediksi kebutuhan Obat setelah *login* dapat dilihat pada gambar 4.6.

Home	Obat	Stok	Naïve Bayas	Roder Point	View Roder Point	Logout
Pengertian Naïve Bayas <input type="text"/> Penegrtian Roder Point <input type="text"/>						

Gambar4.6: Tampilan Menu Utama aplikasi

4.4.3 Rancangan Antar Muka Pada Menu Obat

Rancangan antar muka aplikasi Prediksi kebutuhan Obat Pada Menu Obat dapat dilihat pada gambar 4.7

	Home	Obat	Stok	Naïve Bayas	Roder Point	View Roder Point	Logout																								
<div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> Input Obat </div> <table style="width: 100%; margin-top: 10px;"> <tr> <td style="width: 50%;">Kode Obat</td> <td><input type="text"/></td> <td style="width: 50%;"><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td>Nama Obat</td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td>Satuan</td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td>Resep Dokter</td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> </tr> </table> <div style="text-align: center; margin-top: 5px;"> <input type="button" value="Simpan"/> </div> <table border="1" style="width: 100%; margin-top: 10px; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Kode Obat</th> <th>Nama Obat</th> <th>Satuan</th> <th>Resep Dokter</th> <th>Aksi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>								Kode Obat	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Nama Obat	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Satuan	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Resep Dokter	<input type="text"/>	<input type="text"/>	No	Kode Obat	Nama Obat	Satuan	Resep Dokter	Aksi						
Kode Obat	<input type="text"/>	<input type="text"/>																													
Nama Obat	<input type="text"/>	<input type="text"/>																													
Satuan	<input type="text"/>	<input type="text"/>																													
Resep Dokter	<input type="text"/>	<input type="text"/>																													
No	Kode Obat	Nama Obat	Satuan	Resep Dokter	Aksi																										

Gambar4.7: Tampilan Menu Obat

4.4.4 Rancangan Antar Muka Pada Menu Stok

Rancangan antar muka aplikasi Prediksi kebutuhan Obat Pada Menu Stok dapat dilihat pada gambar 4.8

	Home	Obat	Stok	Naive Bayes	Roder Point	View Roder Point	Logout
Input Stok Obat							
Obat <input type="text"/>							
Tanggal <input type="text"/>							
Stok <input type="text"/>							
Simpan							
No. <input type="text"/> Kode Obat <input type="text"/> Nama Obat <input type="text"/> Satuan <input type="text"/> Resep Dokter <input type="text"/> Aksi <input type="text"/>							

Gambar4.8: Tampilan Menu Stok

4.4.5 Rancangan Antar Muka Pada Menu *Naive Bayes*

Rancangan antar muka aplikasi Prediksi kebutuhan Obat Pada Menu *Naive Bayes* dapat dilihat pada gambar 4.9

	Home	Obat	Stok	Naive Bayes	Roder Point	View Roder Point	Logout
Prediksi Menggunakan <i>Naive Bayes</i>							
Obat <input type="text"/>							
Jumlah Bulan Prediksi <input type="text"/>							
Hitung							
No. <input type="text"/> Kode Obat <input type="text"/> Nama Obat <input type="text"/> Tanggal <input type="text"/> Stok <input type="text"/>							

Gambar4.9: Tampilan Menu *Naive Bayes*

4.4.6 Rancangan Antar Muka Pada Menu *Roder Point*

Rancangan antar muka aplikasi Prediksi kebutuhan Obat Pada Menu *Roder Point* dapat dilihat pada gambar 4.10

	Home	Obat	Stok	<i>Naïve Bayes</i>	<i>Roder Point</i>	<i>View Roder Point</i>	Logout	
Prediksi Menggunakan <i>Naïve Bayes</i>								
Obat	<input type="text"/>	<input type="text"/>						
Lead Time	<input type="text"/>	<input type="text"/>						
Safety Stok	<input type="text"/>	<input type="text"/>						
Rata-Rata Pemakaian	<input type="text"/>	<input type="text"/>						
—Hitung—								
No	Id	Nama Obat	<i>Lead Time@Bulan</i>	<i>Safety Stok</i>	<i>Pemakaian Rata-Rata@Bulan</i>	<i>Roder Point</i>	<i>Tanggal & Waktu</i>	Aksi

Gambar4.10: Tampilan Menu *Roder Point*

4.4.7 Rancangan Hasil *Record Reorder Point*

Record Reorder Point								
No	Id	Nama Obat	<i>Lead Time@Bulan</i>	<i>Safety Stok</i>	<i>Pemakaian Rata-Rata@Bulan</i>	<i>Reoder Point</i>	<i>Tanggal & Waktu</i>	Aksi
No	Id	Nama Obat	<i>Lead Time@Bulan</i>	<i>Safety Stok</i>	<i>Pemakaian Rata-Rata@Bulan</i>	<i>Reoder Point</i>	<i>Tanggal & Waktu</i>	Aksi

BAB 5

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

5.1 Implementasi Perangkat Lunak

Implementasi sistem merupakan konversi dari desain sistem yang telah dirancang kedalam sebuah program komputer dengan menggunakan bahasa pemrograman tertentu. Aplikasi Prediksi kebutuhan obat dengan Metode *Naïve Bayes* dan *ROP* ini merupakan aplikasi yang dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP berbasis *website* dan *MYSQL* sebagai database. Alasan penulis menggunakan bahasa pemrograman PHP untuk penanganan antarmukanya dan database *MYSQL* untuk penanganan basis datanya berdasarkan beberapa pertimbangan yaitu :

1. Bahasa pemrograman PHP karena fitur yang disediakan sangat mendukung implementasi pemrograman berbasis *web*.
2. Penggunaan *database MySQL* sangat mendukung terhadap penggunaan bahasa pemrograman.

5.1.1 Batasan Implementasi

Batasan implementasi dari Tugas Akhir ini adalah :

1. Menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *database MySQL*.
2. Aplikasi Prediksi Kebutuhan Obat ini hanya menggunakan metode *Naïve Bayes* dan *ROP*

3. Sistem ini hanya memberi informasi berupa Stok dan Pemesanan Obat

5.1.2 Lingkungan Implementasi

Lingkungan implementasi aplikasi ini terdiri dari dua lingkungan yaitu, lingkungan perangkat keras dan lingkungan perangkat lunak. Berikut adalah spesifikasi lingkungan implementasi perangkat keras dan perangkat lunak :

1. Perangkat Keras Komputer

(a) *Processor* : Intel Pentium Core i3 2.53 GHz

(b) *Memory* : 2 GB

(c) *Harddisk* : 500 GB

2. Perangkat Lunak Komputer

(a) Sistem Operasi : *Windows 7 Ultimate*

(b) Bahasa Pemograman : *PHP, Notepad++, bootstrap*

(c) *Web Server* : *Apache*

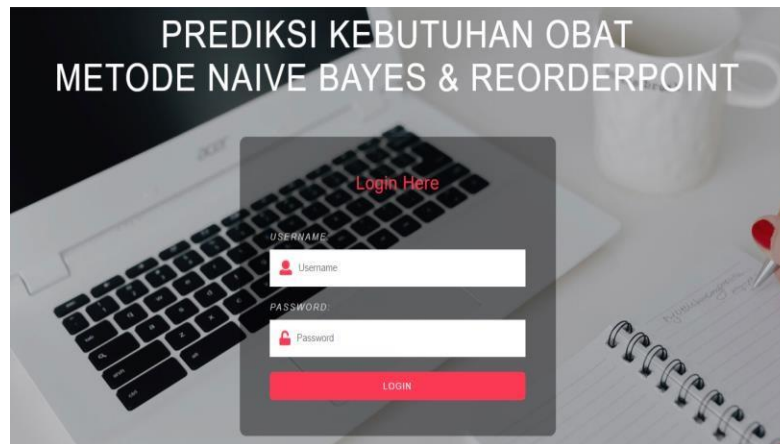
(d) DBMS : *MySQL*

(e) Browser : *Mozilla Firefox 60.*

5.1.3 Hasil Implementasi

Hasil implementasi ini merupakan suatu aplikasi yang dapat memberikan informasi berupa *knowledge* atau *rule-rule* yang dapat membantu bagi pengguna aplikasi (admin) dalam menentukan stok kebutuhan dan pemesan obat kembali pada kriteria yang diinput.

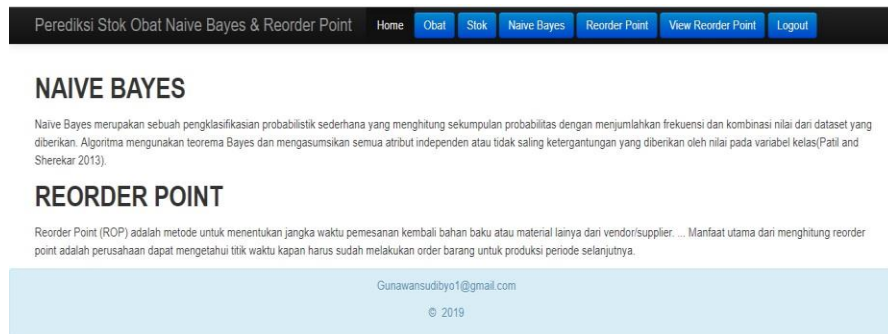
Adapun tampilan *menu* utama dari aplikasi Prediksi Kebutuhan Obat Pada Apotek Indah adalah sebagai berikut :



Gambar 5.1 : Tampilan Layar Login

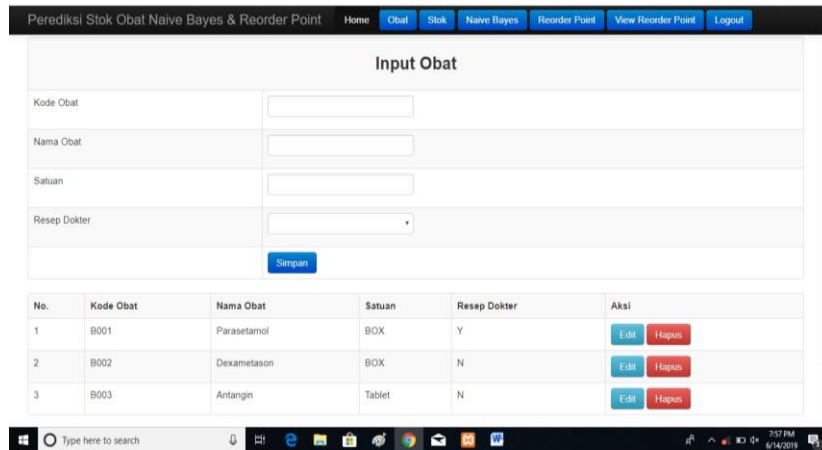
5.1.3.1 Metode *Naïve Bayes*

Adapun tampilan *menu* utama dari aplikasi kebutuhan obat setelah login adalah sebagai berikut :



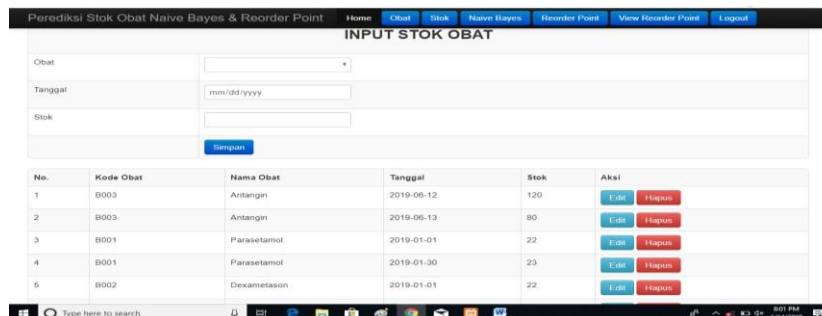
Gambar 5.2 : Tampilan Layar Setelah Menu Login

Pada menu obat kita dapat melihat, kode obat, nama obat, mengedit dan menambah data obat pada aplikasi Prediksi kebutuhan obat



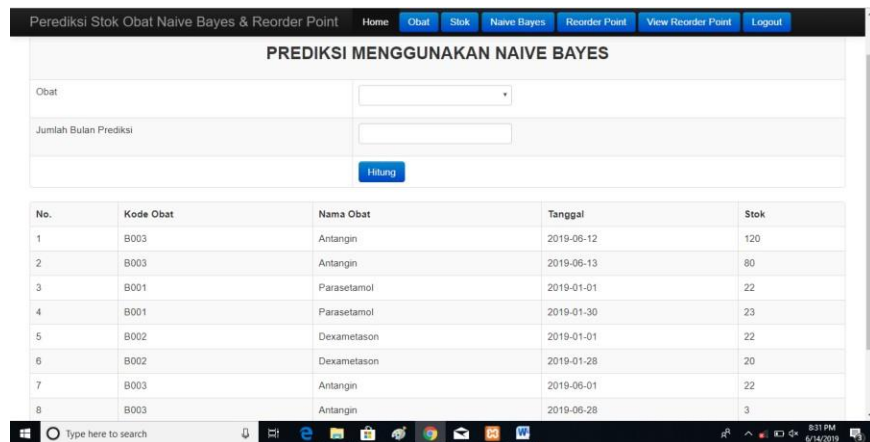
Gambar 5.3 : Tampilan Menu Obat

Pada menu stok kita dapat melihat, nama obat, tanggal penyetakan obat, mengedit dan menambah data obat pada aplikasi aplikasi Prediksi kebutuhan obat.



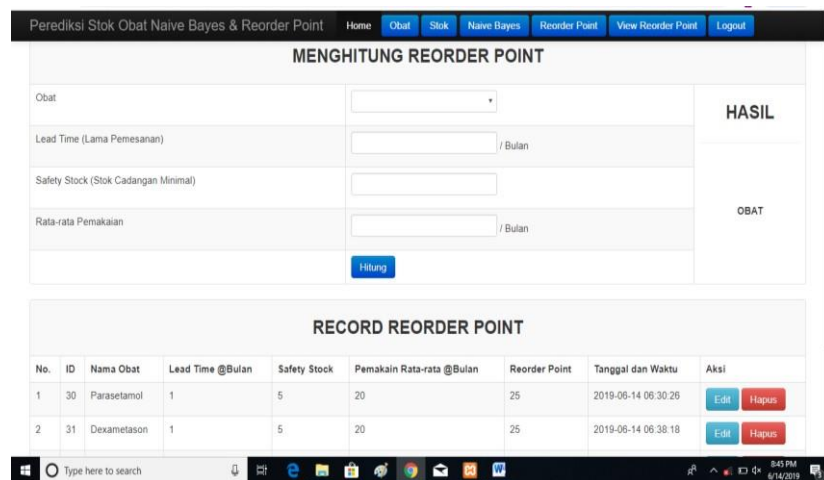
Gambar 5.4 : Tampilan Menu Stok Obat

Pada menu *Naive Bayes* terdapat halaman *form* untuk penghitungan stok obat.



Gambar.5.5 : Tampilan Menu *Naive Bayes*

Pada menu *Roder Point* kita dapat melihat, obat, *Lead Time*, dan *Safety Stock* guna untuk menghitung jumlah pemesanan kembali.



Gambar 5.6 : Tampilan Menu *Roder Point*

Pada menu *View Roder Point* adalah tampilan laporan data obat perbulannya.

No.	ID	Nama Obat	Lead Time @Bulan	Safety Stock	Pemakaian Rata-rata @Bulan	Reorder Point	Tanggal dan Waktu	Aksi
1	30	Parasetamol	1	5	20	25	2019-06-14 06:30:26	Edit Hapus
2	31	Dexametason	1	5	20	25	2019-06-14 06:38:18	Edit Hapus
3	32	Parasetamol	1	5	20	25	2019-06-14 06:40:17	Edit Hapus
4	39	Antangin	1	3	19	22	2019-06-14 16:36:45	Edit Hapus

Gambar 5.7 : Tampilan Menu *View Roder Point*

5.2 Pengujian Sistem

Pengujian dilakukan untuk mencari *error* atau kesalahan sesuai dengan kriteria yang ditetapkan agar ketika aplikasi diterapkan/digunakan tidak bermasalah sesuai dengan yang telah dirancang dan dibangun berdasarkan analisa yang telah diuraikan. Adapun model dan cara pengujian yang akan dilakukan adalah dengan menggunakan *BlackBox*.

Pengujian dengan menggunakan *blackbox* yaitu pengujian yang dilakukan untuk antar muka perangkat lunak, pengujian ini dilakukan untuk mengetahui

apakah aplikasi sudah sesuai dengan yang diharapkan dan keluaran yang dihasilkan benar-benar tepat, pengintegrasian eksternal data berjalan dengan baik.

5.2.1 Pengujian Dengan Menggunakan *BlackBox*

Pengujian dengan menggunakan *blackbox* yaitu pengujian yang dilakukan untuk antarmuka perangkat lunak, pengujian ini dilakukan untuk memperlihatkan bahwa fungsi-fungsi bekerja dengan baik dalam artian masukkan diterima dengan benar dan keluaran yang dihasilkan benar-benar tepat, pengintegrasian eksternal data berjalan dengan baik.

1. Pengujian Menu *Login* untuk Metode *Naïve Bayes* dan *Roder Point*

Prekondisi :

Dapat dilihat pada aplikasi di bagian menu *login*

Tabel 5.1 : Pengujian Antar Muka *Login*

Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukkan	Keluaran yang	Hasil yang Didapat	Kesimpulan
Pengujian <i>Login</i>	1.Masukkan <i>username</i> 2.Klik tombol <i>login</i> untuk masuk ke menu utama	Data <i>username</i> dan <i>password</i>	Data berhasil diproses tampilan menu utama dan tidak ada <i>error</i>	Data berhasil diproses tampilan menu sesuai dan tidak ada <i>error</i>	Berhasil dan Diterima

5.2.1.1 Pengujian *BlackBox* Pada Metode *Naïve Bayes*

1. Pengujian Menu Data Obat

Prekondisi :

Dapat dilihat pada aplikasi dibagian menu obat

Tabel 5.2 : Pengujian Antar Muka Menu obat

Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukkan	Keluaran yang Diharapkan	Hasil yang didapat	Kesimpulan
Pengujian Menu Siswa	1.Klik menu “obat”	Masukkan data obat	Data berhasil proses dan tidak ada <i>error</i>	Layar yang ditampilkan sesuai yang	Diterima
	2.Klik tombol “simpan” untuk menambah data baru	Jika “no” aplikasi tidak diisi	Muncul pesan”silahkan masukkan data obat	Layar yang ditampilkan sesuai yang diharapkan	Diterima

2. Pengujian Menu Stok

Prekondisi :

Dapat dilihat pada aplikasi dibagian menu Stok

Tabel 5.3 : Pengujian Antar Muka Menu Stok

Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukkan	Keluaran yang Diharapkan	Hasil yang didapat	Kesimpulan
Pengujian Menu Kelas	1.Klik menu “stok”	Masukkan data obat	Data berhasil proses dan tidak ada <i>error</i>	Layar yang ditampilkan sesuai yang	Diterima
	2.Klik tombol ”simpan” untuk menambah data	Jika “no” aplikasi tidak diisi	Muncul pesan”silahkan masukkan data obat	Layar yang ditampilkan sesuai yang diharapkan	Diterima

3. Pengujian Menu *Naïve Bayes*

Prekondisi :

Dapat dilihat pada aplikasi dibagian menu *Naïve Bayes*

Tabel 5.4 : Pengujian Antar Muka Menu *Naïve Bayes*

Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukkan	Keluaran yang Diharapkan	Hasil yang didapat	Kesimpulan
Pengujian Menu Pembobotan Kriteria	1.Klik menu " <i>Naïve Bayes</i> "	Masukkan data obat	Data berhasil proses dan tidak ada <i>error</i>	Layar yang ditampilkan sesuai yang	Diterima
	2.Klik tombol "hitung" untuk menghitung stok	Jika " <i>no</i> " Data tidak di isi	Muncul pesan"silahkan masukkan data obat	Layar yang ditampilkan sesuai yang diharapkan	Diterima

4. Pengujian Menu *Roder Point*

Prekondisi :

Dapat dilihat pada aplikasi dibagian menu *Roder Point*

Tabel 5.5 : Pengujian Antar Muka Menu *Roder Point*

Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukkan	Keluaran yang diharapkan	Hasil yang Didapat	Kesimpulan
Pengujian Menu Kriteria	1.Klik menu " <i>Roder Point</i> "	Masukkan data obat	Data berhasil proses dan tidak ada <i>error</i>	Layar yang ditampilkan sesuai yang	Diterima
	2.Klik tombol "hitung" untuk menghitung jumlah	Jika " <i>no</i> " Data tidak diisi	Muncul pesan"silahkan masukkan data kembali	Layar yang ditampilkan sesuai yang diharapkan	Diterima

5.3 Kesimpulan Pengujian

Dari hasil pengujian yang telah dilakukan bahwa aplikasi Prediksi Kebutuhan Obat Pada Apotek Indah ini dirancang dan dibangun telah dapat memberikan hasil yang diharapkan oleh penulis yakni :

1. *Output* yang dihasilkan implementasi pada aplikasi prediksi kebutuhan obat ini sesuai dengan analisa dan perancangan.
2. Dari tabel hasil data *responden* diatas dapat diambil kesimpulan bahwa Aplikasi Keutuhan Obat ini dapat diterima oleh Apotek Indah tersebut karena lebih efisien, ekonomis dan akurat dibanding sistem yang digunakan sekarang ini yang masih manual.

BAB 6

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Setelah melalui tahap analisa dan pengujian pada aplikasi Kebutuhan Stok Obat, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Aplikasi Prediksi kebutuhan obat ini telah berhasil dirancang dan diimplementasikan dalam bentuk aplikasi Kebutuhan stok obat berbasis *web* untuk memprediksi kebutuhan stok obat yang sesuai dengan kriteria yang telah *diinputkan*.
2. Berdasarkan hasil pengujian bahwa aplikasi kebutuhan obat ini dapat diterima baik oleh pihak Apotek Indah dan mudah untuk dimengerti.
3. Dari pengujian kedua metode tersebut maka dapat disimpulkan bahwa metode yang paling cocok dan efektif dalam segi menentukan stok adalah *Naïve Bayes*, sedangkan untuk menentukan pemesanan obat kembali digunakan *ROP(Roder point)*

6.2 Saran

Adapun saran yang dapat dikemukakan untuk pengembangan aplikasi prediksi kebutuhan obat ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk memberikan hasil perhitungan yang lebih bagus dalam memprediksi kebutuhan obat, hendak untuk pengembangan aplikasi selanjutnya dapat menambahkan kriteria-kriteria pendukung lainnya.
2. Aplikasi prediksi kebutuhan obat dapat dikembangkan lagi untuk memprediksi harga penjualan dan pemesanan obat tiap bulannya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] D. Suswanto, "Analisis Prediksi Beban dan Kebutuhan," in Sistem Distribusi, 2010, p. 201
- [2] Olson: 2008 : p 102 dan Gumilang, I. C., Sudjalwo, & Rakhmadi, A. (2014). Prediksi Persediaan Obat Dengan Metode Naive Bayes (Studi Kasus: Apotek Saputra). Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta. Render dan Heyzer; (2009),
- [3] Jogiyanto HM , 1999:1. *ROP* Dalam pelaksanaan operasional perusahaan(2012)
- [4] A. Nugroho, "Prediksi Kebutuhan Energi Listrik UPJ Boja," Teknik Elektro UNDIP, Semarang, 2005.
- [5] Bustami., 2013, Penerapan Algoritma *Naïve Bayes* Untuk Mengklasifikasi Data Fakultas TIK Universitas Semarang, 2017
- [6] Astrid Novita Putri, Penerapan *Naïve Bayes* Untuk Perngkingan Kegiatan di Fakultas TIK Universitas Semarang, 2017
- [7] Sutabri Tata. *Konsep Sistem Informasi*. Jakarta: Andi, 2012
- [8] M.Brady J.Lonaan,*Exploring the use of entity-relationship diagramming as a technique to support grounded theory inquiry*. Penerbit Emerald Group Publishing,Bradford,2010.
- [9] Haryadi Sarjono; Engkos Achmad Kuncoro *Analisis Perbandingan Perhitungan Re-Order Point* University Jl. KH. Syahdan No. 9, Kemanggisan, Jakarta Barat (2012)

[10] Puri,S,A.(2015). Kombinasi Integrasi Metode Sampling dengan *Naïve Bayes* Untuk Ketidak Keseimbangan Kelas Pada Prediksi Cacat Prangkat Lunak. *Konferensi Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (KNIT)*,1-7

[11] Hartono JP. Analisis Proses Perencanaan Kebutuhan Obat Publik Untuk Pelayanan Kesehatan Dasar (PKD) di Puskesmas Sewilayah Kerja Dinas Kesehatan Kota Tasikmalaya. FKM