



## RANCANGAN APLIKASI PADA PUSKESMAS CERENTI DALAM PERSEDIAAN OBAT MENGGUNAKAN METODE *NAIVE BAYES*

**Dira Irianti**

Program Studi Teknik Informatika,  
Fakultas Teknik,  
Universitas Islam Kuantan Singingi, Indonesia  
Jl. Gatot Subroto KM. 7 Kebun Nenas, Desa Jake, Kab. Kuantan Singingi  
E-mail : Dirairianti@gmail.com

### ABSTRAK

Puskesmas Cerenti merupakan sebuah pusat kesehatan masyarakat yang menyediakan obat-obat yang dibutuhkan oleh masyarakat setempat. Puskesmas Cerenti mengalami kesulitan dalam mengelola data-data mengenai persediaan obat yang sering kelebihan dan kekurangan stok karena data yang kurang akurat. Untuk mendukung persediaan obat yang efektif perlu dirancang suatu sistem yang dapat mengatasi masalah tersebut. Penulis menerapkan metode Naïve Bayes yang bertujuan untuk memprediksi stok “habis” atau “sisa” untuk penjualan dan persediaan Obat pada Puskesmas Cerenti yang datanya diambil berdasarkan data pada tahun lalu. Sehingga, dapat membantu dalam menentukan persediaan stok obat sesuai dengan kebutuhan dan keinginan serta menghasilkan alternatif pilihan stok obat. *Prediksi, Stok Obat, Metode Naive Bayes*. merupakan sebuah pengklasifikasian probabilistik sederhana yang menghitung sekumpulan probabilitas dengan menjumlahkan frekuensi dan kombinasi nilai dari dataset yang diberikan. Pada metode Naïve Bayes dilakukan dua tahap yaitu tahap Pelatihan dan Tahap Pengujian. Pada Tahap pelatihan sistem akan mulai membaca data training dan untuk selanjutnya dihitung probabilitas untuk setiap kriteria dan setiap kelas, hasil probabilitas yang paling besar menjadi kesimpulan dan terakhir sistem akan menampilkan hasil prediksi.

**Kata Kunci :** Prediksi, Stok Obat, Metode Naive Bayes.

### 1. PENDAHULUAN

Puskesmas Cerenti berada Didesa Kompe Berangin Kecamatan Cerenti Kabupaten Kuantan Singingi. Puskesmas Cerenti ini merupakan salah satu instansi yang bergerak dibidang kesehatan, yaitu dalam hal perawatan dan pengobatan pasien. Puskesmas Cerenti juga dilengkapi dengan sebuah apotek, dimana apotek itu merupakan tempat untuk pengambilan obat untuk pasien yang sedang dirawat pada Puskesmas Cerenti tersebut. Puskesmas dan apotek merupakan bagian yang bertanggung jawab dalam hal pengadaan, pemesanan, penerimaan, penyimpanan, pencatatan dan pelaporan persediaan obat. Rangkaian aktifitas pengolahan data obat untuk pelayanan kesehatan pada Puskesmas Cerenti dimulai dari pemesanan obat, pendataan obat, pengeluaran obat sampai pencatatan dan pelaporan. Apotek pada Puskesmas Cerenti memberikan pelayanan obat pada pegawai puskesmas maupun pasien. pemesanan obat, penerimaan obat dan pencatatan obat masuk dan obat keluar bersifat rutin setiap hari, serta intensitas pengeluaran tiap jenis obat bervariasi sesuai dengan resep yang dikeluarkan oleh dokter.

Pada apotik di puskesmas cerenti ini sering kali terjadi kekosongan obat, sehingga pasien yang ingin membeli obat maka pasien harus mencari obat ke apotik lain serta melakukan pengeluaran biaya, dan tidak hanya itu persediaan obat juga terjadi kekelebihan stok sehingga banyak obat yang kadaluarsa atau rusak, sehingga tidak bisa lagi digunakan. Serta menyebabkan informasi dan pembuatan laporan yang diperlukan terlambat, hal ini tentu saja dirasakan sangat tidak menguntungkan.

## 2. METODE PENELITIAN

### 2.1 Teknik Pengumpulan Data

Adapun teknik untuk pengumpulan data adalah sebagai berikut :

a) Wawancara (Interview)

Merupakan suatu pengumpulan data yang dilakukan dengan cara tanya jawab atau dialog secara langsung dengan pihak-pihak yang terkait dengan penelitian yang dilakukan. Dalam hal ini penulis melakukan tanya jawab kepada pegawai yang ada pada Puskesmas Kompe Berengin Kecamatan Cerenti Kabupaten Kuantan Singingi.

b) Pengamatan (Observasi)

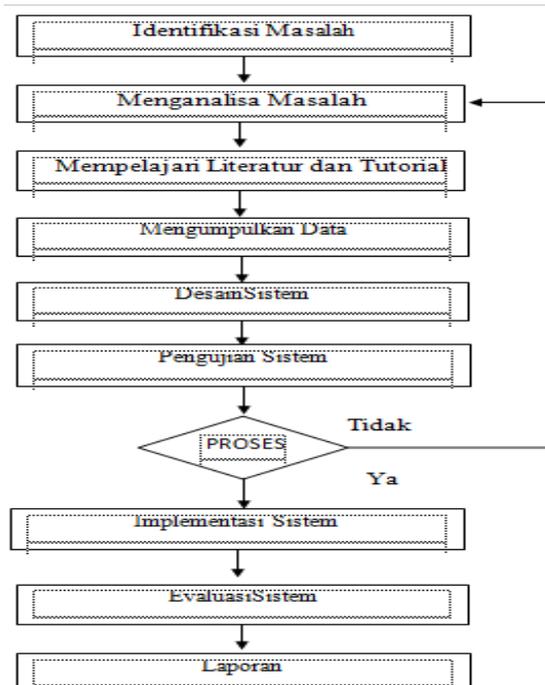
Yaitu metode pengumpulan data dengan cara mengadakan tinjauan secara langsung pada Puskesmas Kompe Berengin Kecamatan Cerenti Kabupaten Kuantan Singingi. ke objek yang diteliti. Untuk mendapatkan data yang bersifat nyata dan meyakinkan maka penulis melakukan pengamatan langsung.

c) Studi Pustaka

Untuk mendapatkan data-data yang bersifat teoritis maka penulis melakukan pengumpulan data dengan cara membaca dan mempelajari buku-buku, makalah ataupun referensi lain yang berhubungan dengan masalah yang dibahas.

### 2.2 Rancangan Penelitian

Adapun rancangan dari penelitian ini dapat penulis uraikan dalam bentuk diagram alur seperti dibawah ini.

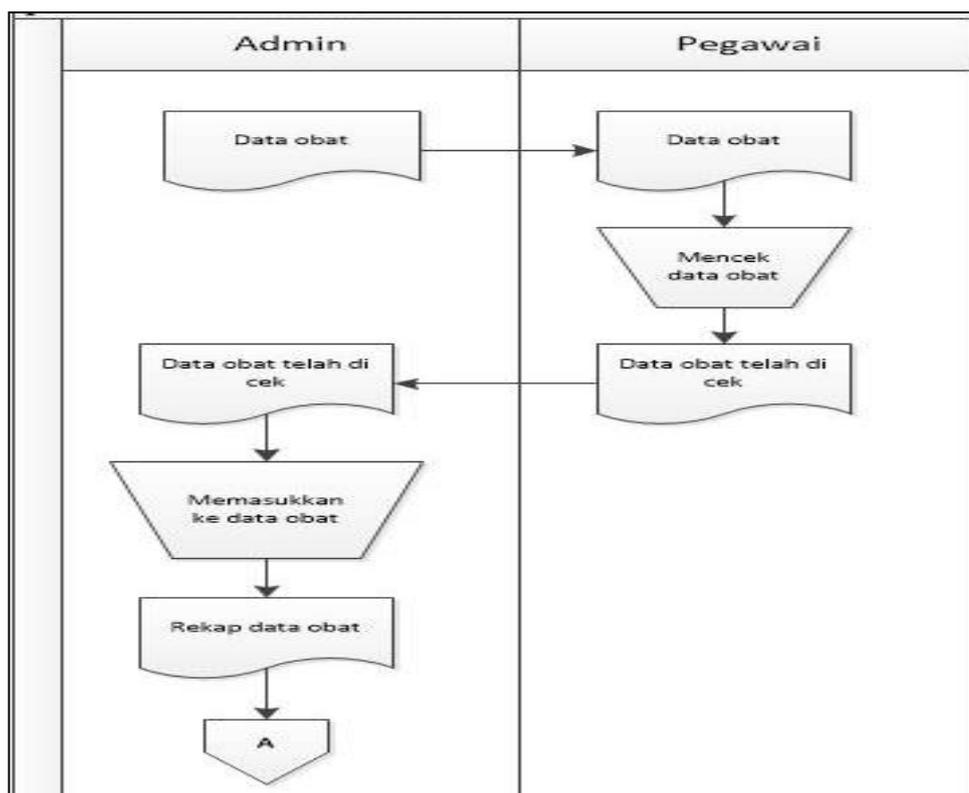


Gambar 1. Rancangan Penelitian

### 3 HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Aliran Sistem Yang Sedang Berjalan

Analisa sistem yang sedang berjalan pada penelitian ini adalah Puskesmas cerenti yang masih menggunakan sistem manual dalam penghitungan datanya, yaitu setiap kali melakukan pendataan stok obat dilakukan dengan cara menghitung obat secara satu persatu dan melakukan cek di gudang persediaan obat, sehingga sering mengalami kekeliruan dan membutuhkan waktu yang lama. Permasalahan ini selalu menghasilkan data obat yang tidak akurat. Bagian inventori membutuhkan waktu yang relatif lama dalam mencari data, persediaan obat yang disebabkan rekapitulasi dokumen yang relatif rumit. Untuk melakukan proses pengecekan stok obat secara manual ini dirasakan kurang efektif oleh pihak Puskesmas. Karena sering terjadi kesalahan misalnya dalam memprediksi stok obat sehingga terjadi kekosongan stok obat. Selain itu, dengan penghitungan data secara manual membutuhkan waktu yang cukup lama untuk mengecek data obat karena dilakukan secara satu per satu untuk mengetahui jumlah stok yang masih tersedia. Karena ini berhubungan dengan waktu untuk pemesanan obat serta berapa jumlah obat yang dibutuhkan jika persediaan obat telah memasuki batas minimum.



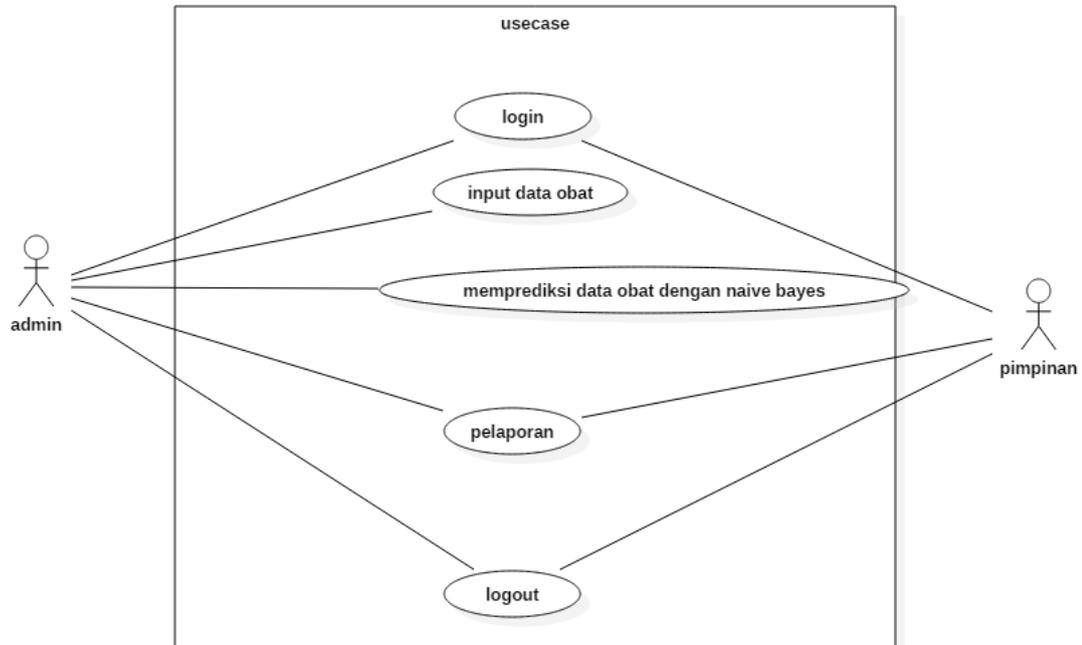
Gambar 2. ASI Yang Sedang Berjalan

#### 3.2 Sistem yang diusulkan

Sistem yang akan diusulkan dalam penelitian ini akan digambarkan dalam bentuk model UML (*Unified Modelling Language*) dimana model ini nantinya diawali dengan *Use Case*, *Class Diagram*, *Activity Diagram*, dan *Sequence Diagram* model ini bertujuan untuk memberikan gambaran kepada sistem dalam pembuatan program dan juga menggambarkan perancangan input, proses, dan output.

### 1. Use Case Diagram

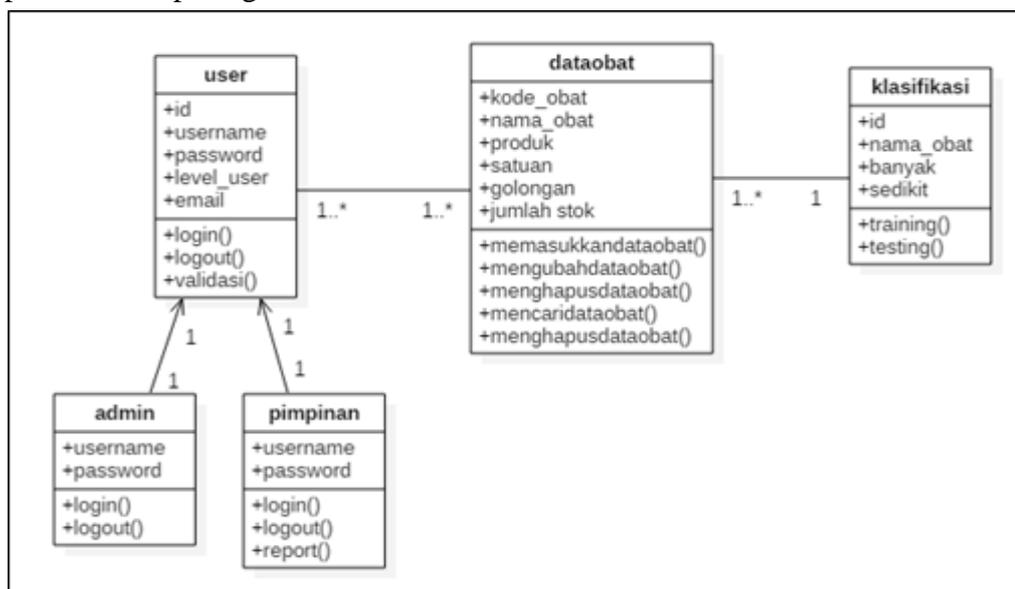
Berikut ini gambaran *use case diagram* Sistem informasi Prediksi Persediaan Obat pada Puskesmas Cerenti bisa dilihat pada Gambar dibawah ini.



**Gambar 3. Use Case Diagram**

### 2. Class Diagram

*Class Diagram* atau diagram kelas menunjukkan interaksi antar kelas di dalam sistem, diagram kelas mempresentasikan sesuatu yang dikerjakan oleh sistem.berikut ini gambaran dari class diagram dimana admin dapat melakukan data obat dan klasifikasi dapat kita lihat pada gambar dibawah ini.



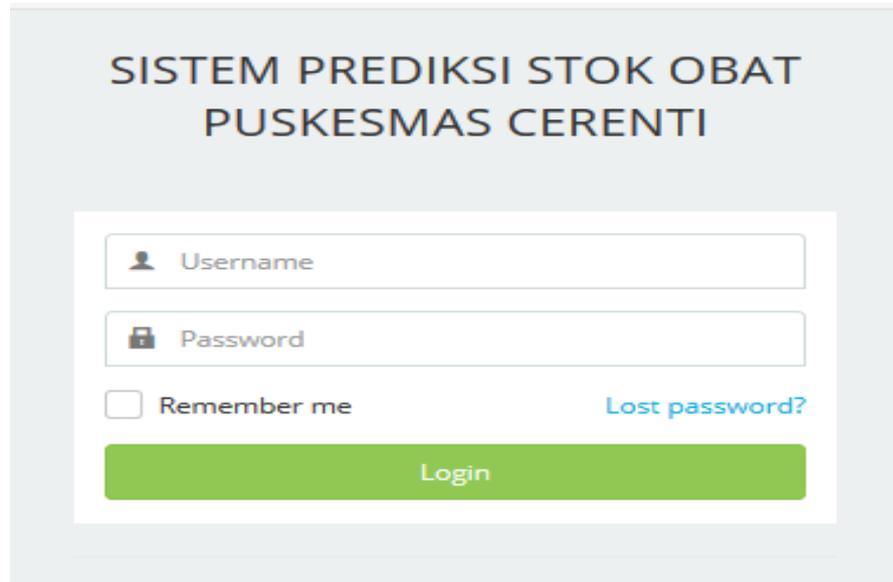
**Gambar 4. Class Diagram**



### 3.3 Tampilan Aplikasi

#### 1. Halaman *Login* Sistem

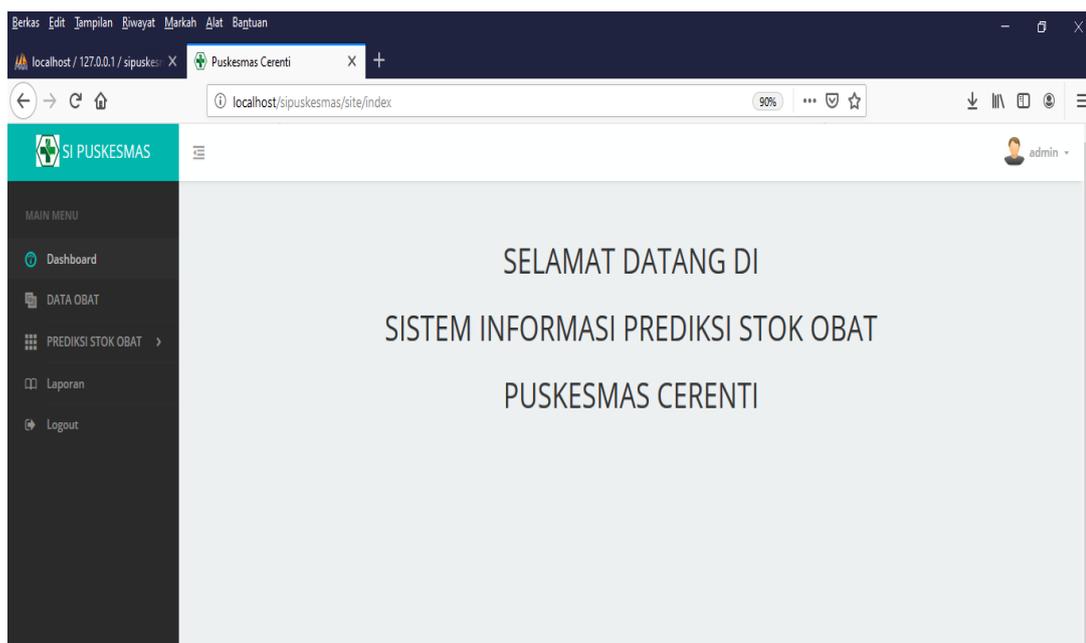
Pada halaman *login*, admin diharuskan *login* terlebih dahulu untuk dapat mengakses dan mengelola seluruh data pada sistem.



**Gambar 5. Halaman Login Admin dan Pimpinan**

#### 2. Halaman Utama Web Admin

Halaman utama web admin ini tampil setelah admin berhasil, dan kemudian akan tampil selamat datang di sistem informasi prediksi stok obat dipuskesmas cerenti. Untuk lebih jelas kita lihat pada gambar dibawah ini.

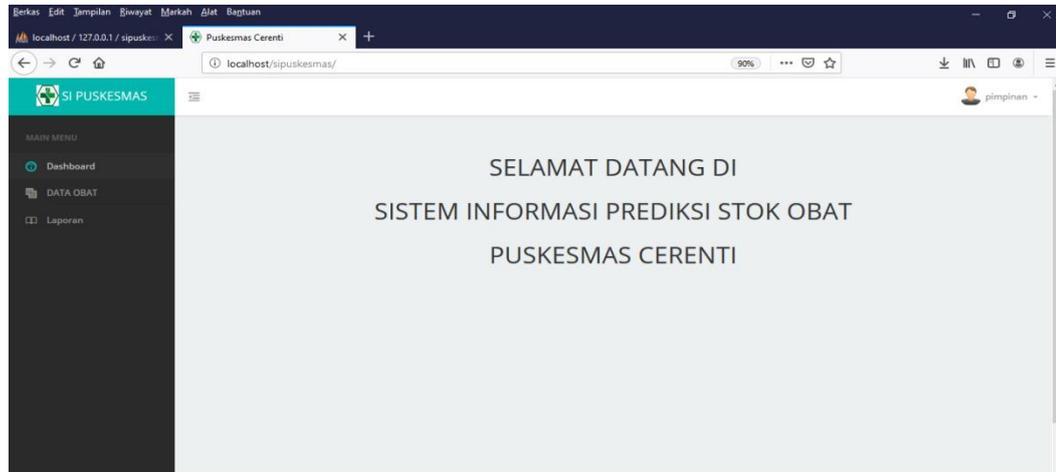


**Gambar 6. Halaman Utama Web Admin**



3. Halaman Utama Web Pimpinan

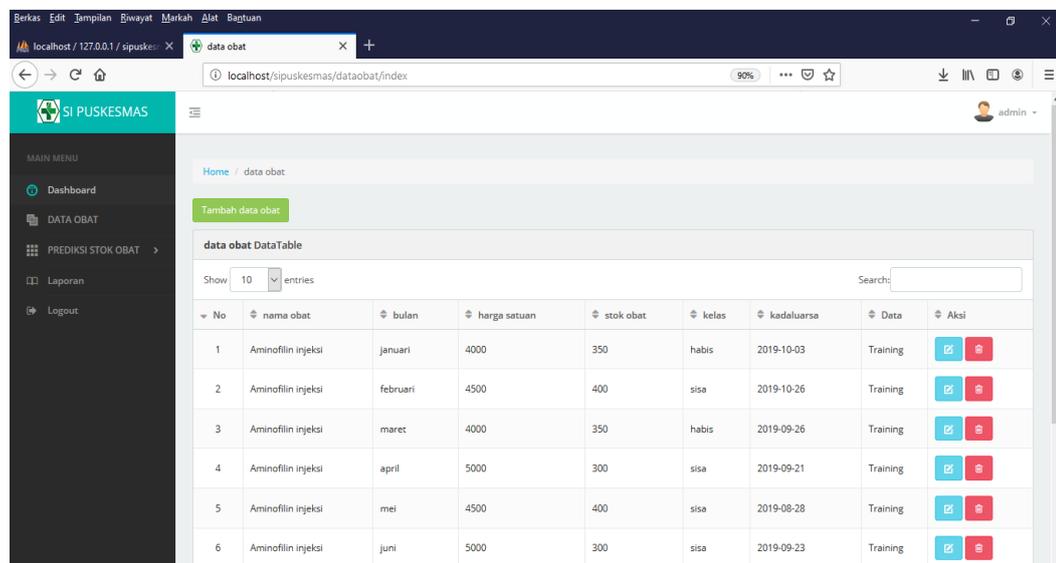
Halaman utama web pimpinan ini tampil setelah admin berhasil ,dan kemudian akan tampil selamat datang di sistem informasi prediksi stok obat dipuskesmas cerenti.untuk lebih jelas kita lihat pada gambar dibawah ini.



**Gambar 7. Halaman Utama Web Pimpinan**

4. Halaman Data Obat

Halaman data obat berfungsi untuk menambahkan data obat dengan menginput nama obat, bulan, stok obat, harga satuan dll.apabila telah selesai diinput maka data obat akan muncul secara otomatis.akan lebih jelas lihat pada gambar dibawah ini



**Gambar 8. Halaman Data Obat**

5. Halaman Prediksi Stok Obat Training

Halaman prediksi stok obat training ini merupakan sebuah data yang sudah ada maka data tersebut akan dilatih sebagai data obat yang dapat ditetapkan dengan metode metode naive bayes



Home / TAHAP TRAINING

## TAHAP TRAINING

Tahap Testing

1. Hitung  $P(C_i)$   
 $P(\text{habis}) = 12 / 24 = 0.5$   
 $P(\text{sisa}) = 12 / 24 = 0.5$

2. Hitung  $P(X|C_i)$

Show 10 entries

No	Nama Obat	Bulan	harga satuan	stok obat	kelas	probabilitas bulan/habis	probabilitas bulan/sisa	probabilitas stok/habis	probabilitas stok/sisa	probabilitas harga/habis	probabilitas harga/sisa
1	Aminofilin injeksi	januari	4000	350	habis	0.167	0.167	0.250	0.083	0.333	0.250
2	Aminofilin injeksi	februari	4500	400	sisa	0.167	0.167	0.167	0.250	0.250	0.250
3	Aminofilin injeksi	Maret	4000	350	habis	0.250	0.083	0.250	0.083	0.333	0.250
4	Aminofilin injeksi	april	5000	300	sisa	0.083	0.250	0.250	0.333	0.083	0.250
5	Aminofilin injeksi	mei	4500	400	sisa	0.083	0.250	0.167	0.250	0.250	0.250
6	Aminofilin injeksi	juni	5000	300	sisa	0.167	0.167	0.250	0.333	0.083	0.250
7	Aminofilin injeksi	juli	4500	400	habis	0.167	0.167	0.167	0.250	0.250	0.250
8	Aminofilin injeksi	agustus	4000	300	sisa	0.167	0.167	0.250	0.333	0.333	0.250
9	Aminofilin injeksi	september	4000	450	sisa	0.083	0.250	0.167	0.167	0.333	0.250
10	Aminofilin injeksi	oktober	4500	300	habis	0.250	0.083	0.250	0.333	0.250	0.250

Showing 1 to 10 of 24 entries

© PUSKESMAS CERENTI 2019 . All Rights Reserved.

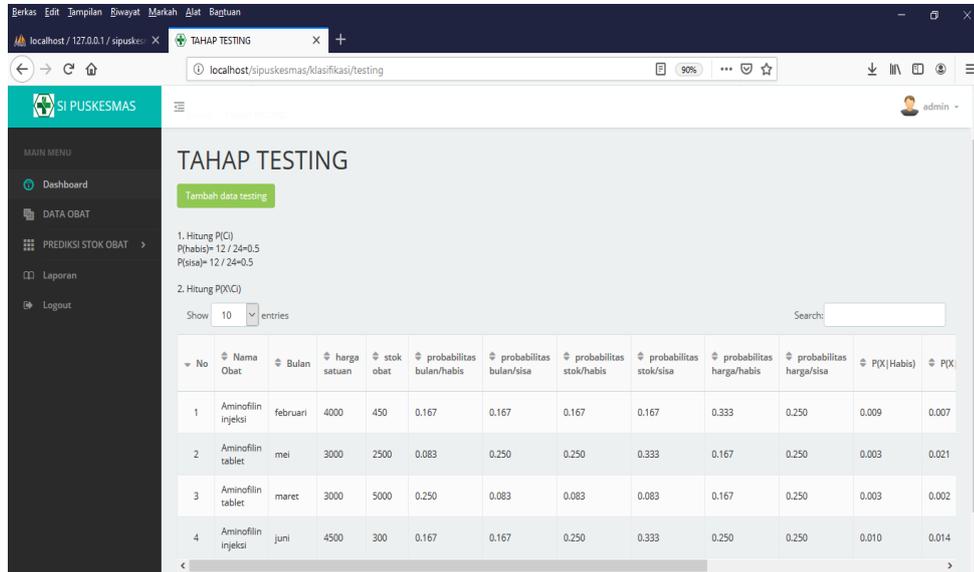
Gambar 9. Halaman Tahap Training

## 6. Halaman Testing

Halaman testing ini merupakan halaman yang telah dilatih kemudian akan diuji dengan metode naive bayes yaitu dengan menggunakan data testing, bentuk data yang diuji itu



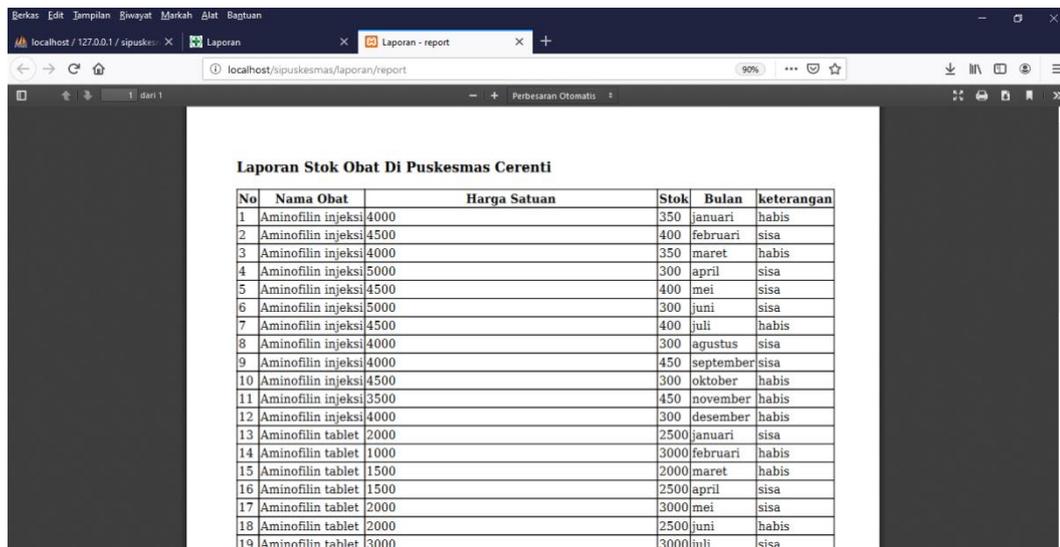
adalah seperti pada bagian kelas antara sisa dan habis, lebih jelas kita lihat pada gambar dibawah ini.



**Gambar 10. Halaman TahapTesting**

7. Halaman Laporan Stok Obat

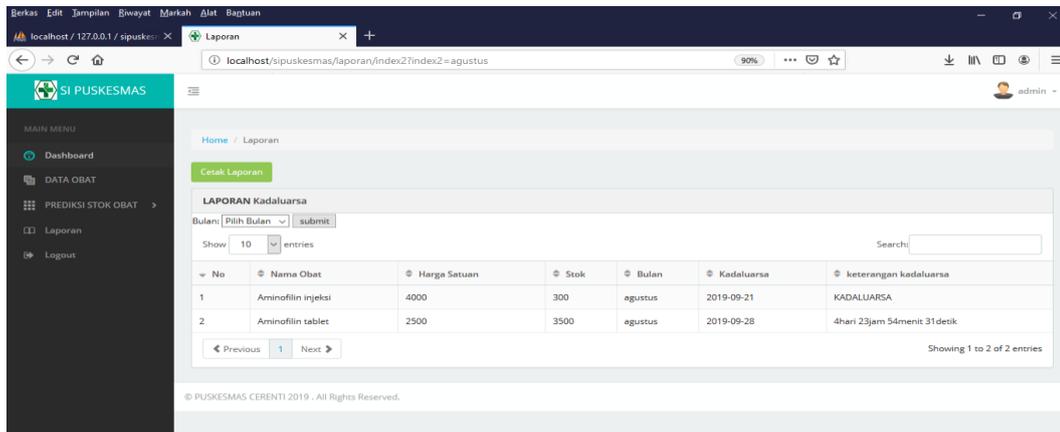
Halaman laporan stok obat berasal dari data yang yang di input pada form sebelumnya sehingga nantinya dapat dijadikan sebuah laporan stok obat pada puskesmas cerenti. untuk lebih jelas dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



**Gambar 11. Halaman Laporan Stok Obat pada Admin dan Pimpinan**

8. Halaman Laporan Kadaluarsa

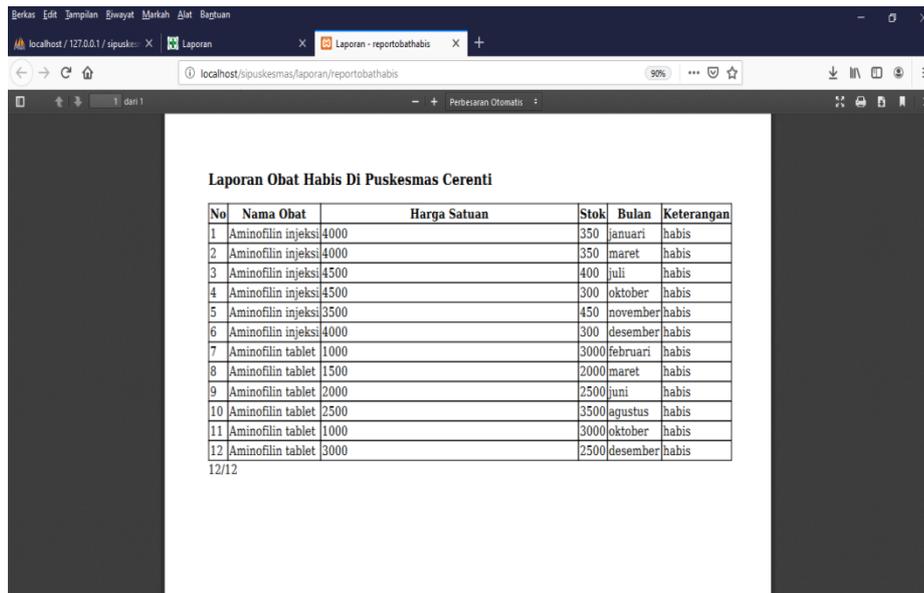
Halaman laporan kadaluarsa ini berasal dari data obat yang telah diinput pada sebelumnya sehingga nantinya akan muncul laporan obat yang kadaluarsa atau rusak, lebih jelas dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 12. Halaman Laporan Kadaluarsa pada Admin dan Pimpinan

### 9. Halaman Laporan Obat Habis

Halaman laporan obat habis ini berasal dari data obat yang telah diinput pada sebelumnya sehingga nantinya akan muncul laporan obat yang habis, lebih jelas dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 13. Halaman Laporan Obat Habis pada Admin dan Pimpinan

## 4 PENUTUP

### 4.1 Kesimpulan

Berdasarkan pada hasil analisa dan desain yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Penerapan algoritma naive bayes untuk memprediksi persediaan data obat pada puskesmas cerenti.
2. Berdasarkan hasil penelitian bahwa aplikasi prediksi persediaan obat yang dibangun berbasis web, agar dapat menjadi solusi yang alternatif dan membantu proses prediksi persediaan obat, sehingga proses persediaan obat yang kita inginkan akan lebih mudah ,



pada proses pengembangan prediksi persediaan obat ini menggunakan metode naive bayes untuk masalah dalam proses prediksi persediaan obat puskesmas cerenti

## DAFTAR PUSTAKA

- Aflah Saleh.2015. "Implementasi Metode Klasifikasi Naive Bayes Dalam Memprediksi Besarnya Penggunaan Listrik Ruma Tangga". Citec Journal, Vol.2, No. 3
- Agustina Simangunsong (2018).” Sistem infrmasi pengarsipan dokumen berbasis web “jurnal Mantik penusa, vol. 2, no, 1 .e-ISSN 2580-978-602-1180-86-0 Astria Firman, Hans f, wowor, xaverius najoan (2016)” sistem informasi perpustakaan online berbasis web”. E-journal teknik elektro dan komputer vol.5 no.2,ISSN:2301-8402
- Effida Manalu.2017.”Penerapan Algoritma Naive Bayes Untuk Memprediksi Jumlah Produksi Barang Berdasarkan Data Persediaan dan Jumlah Pemesanan Dan CV.Papa dan Mama Pastrias” volume 1 No 2 Desember 2017
- Muhammad Furgan. 2016. “Sistem Persediaan Obat Pada Puskesmas Menggunakan Metode Naive Bayes”. Jurnal Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Bengkulu 2016
- Fransiska Prihatini Sitohang.2015.”Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Rekam Medis Pada Puskesmas Cerenti Simpang Talang Indralaya Jatisi”, vol. 1 No. 2 Maret 2015
- I Gede Surya Rahayuda.2016. “Identifikasi Jenis Obat Berdasarkan Gambar Logo Pada kemasan Menggunakan Metode Naive Bayes” Jurnal Sisfo vol. 06 No 1
- Jasri,2017 ”Decision Support System Best Employee Assessments With Technique for order preference by similarity to edeal solution” volume 03, Issue 03, march-2017(online):2455-1457
- Winda Aprianti dan Umi Malliha. (2016). “Sistem informasi kepadatan penduduk kelurahan atau desa studi kasus pada kecamatan bati-bati kabupaten tanah laut” jurnal sains dan informatika volume 2, no 1.ISSN:2460-173X.