

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

KLASIFIKASI DATA FARMASI PADA RSUD TALANG UBI *NAIVE*

BAYES

**MUHAMMAD IMAM
141420054**

Skripsi ini diajukan sebagai syarat memperoleh gelar Sarjana Komputer



**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BINA DARMA
2019**



KLASIFIKASI DATA FARMASI PADA RSUD TALANG UBI KABUPATEN PALI

MENGGUNAKAN ALGORITMA

NAIVE BAYES

MUHAMMAD IMAM

141420054

Skripsi ini diajukan sebagai syarat memperoleh gelar Sarjana Komputer

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BINA DARMA PALEMBANG
2019**

HALAMAN PENGESAHAN

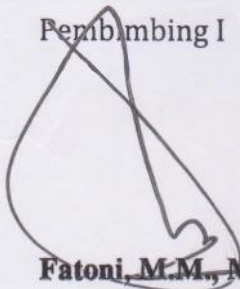
**KLASIFIKASI DATA FARMASI PADA RUMAH SAKIT DAERAH
TALANG UBI KABUPATEN PALI MENGGUNAKAN
ALGORITMA NAIVE BAYES**

MUHAMMAD IMAM

141420054

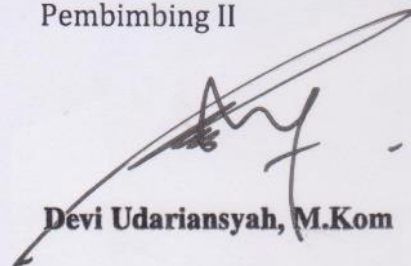
**Telah diterima salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Komputer pada Program Studi Teknik Informatika**

Pembimbing I



Fatoni, M.M., M.Kom

Pembimbing II



Devi Udariansyah, M.Kom

Palembang, 26 Juli 2019

Fakultas Ilmu Komputer

Universitas Bina Darma

Dekan,



Dedy Syamsuar, S.Kom., M.I.T., Ph.D.

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi Berjudul "KLASIFIKASI DATA FARMASI PADA RUMAH SAKIT DAERAH TALANG UBI KABUPATEN PALI MENGGUNAKAN ALGORITMA NAIVE BAYES" Oleh "Muhammad Imam", telah dipertahankan di depan komisi penguji pada hari Jumat tanggal 26 Juli 2019.

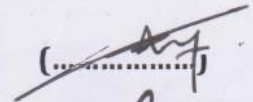
Komisi Penguji

1. Ketua : **Fatoni, M.M., M.Kom.**



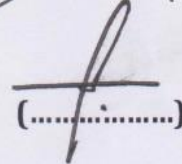
(.....)

2. Anggota : **Devi Udariansyah, M.Kom**




(.....)

3. Anggota : **Deni Erlansyah, M.M., M.Kom.**



(.....)

4. Anggota : **Edi Supratman, M.Kom**



(.....)

Mengetahui,
Program Studi Teknik Informatika
Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Bina Darma
Ketua,

Universitas **Bina Darma**
Fakultas Ilmu Komputer



A. Haidar Mirza, S.T., M.Kom

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama: Muhammad Imam

Nim : 141420054

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar sarjana di Universitas Bina Darma ataupun perguruan tinggi lain;
2. Skripsi ini murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri dengan arahan tim pembimbing;
3. Didalam skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dikutip dengan mencantumkan nama pengarang dan memasukkan kedalam daftar rujukan;
4. Saya bersedia skripsi yang saya hasilkan dicek keasliannya menggunakan *turnitin* serta diunggah ke internet, sehingga dapat diakses publik secara daring;
5. Surat pernyataan ini saya tulis dengan sungguh-sungguh dan apabila terbukti melakukan penyimpanan atau ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku;

Demikian surat pernyataan ini saya buat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, Juli 2019

Yang Membuat Pernyataan,



MUHAMMAD IMAM

NIM: 141420054

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO :

“Cukuplah Allah bagiku, tidak ada Tuhan selain dia. Hanya kepadanya aku betawakal”. Hanya kepada Allah kita berserah diri, bukan pada beratnya ujian hidup, pada rasa cemas atau rasa takut, apalagi pada orang lain. Allah lah yang memberikan kekuatan dan yang paling pantas untuk disembah. Tak perlu takut dalam menghadapi tantangan hidup jika senantiasa berpegang teguh pada Allah dan syariat Nya. (QS. At-Taubah:129)

PERSEMBAHAN :

- ✓ **Allah SWT atas segala kenikmatan dan ridha-Nya serta memberikan kemudahan kepada saya dalam menyelesaikan skripsi ini.**
- ✓ **Kedua orang tuaku, terima kasih untuk semua pengorbanan dan jerih payah kalian dalam mendidik dan membesarkan saya hingga saya berada dititik ini.**
- ✓ **My support system Lia**
- ✓ **Sahabat-sahabat yang telah memberikan dukungan hingga akhir.**

KATA PENGANTAR



Assalamualaikum, Wr. Wb

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT karena atas berkat, rahmat dan karunia-Nyalah sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“KLASIFIKASI DATA FARMASI PADA RSUD TALANG UBI KABUPATEN PALI MENGGUNAKAN ALGORITMA NAIVE BAYES”**. Adapun maksud dari penyusunan skripsi ini adalah untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan mendapatkan gelar sarjana (S1) pada program studi teknik informatika di Universitas Bina Darma Palembang.

Penulis hanyalah manusia biasa yang tidak luput dari kesalahan, maka dari itulah penyusunan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna dan masih terdapat banyak kekurangan yang disebabkan terbatasnya pengetahuan dan pengalaman penulis. Oleh karena itu, segala saran dan kritik penulis menerimanya dengan kerendahan hati.

Penulis sepenuhnya menyadari bahwa tanpa dukungan dan perhatian yang baik dari berbagai pihak, penulis tidak akan mampu menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan tepat pada waktunya. Maka dari itu, izinkanlah penulis mengucapkan rasa terima kasih yang paling tulus dan sedalam–dalamnya kepada:

1. Dr. Sunda Ariana, M.Pd.,M.M. Selaku rektor Universitas Bina Darma Palembang.
2. Dedy Syamsuar, Ph.D. Selaku dekan fakultas ilmu komputer Universitas Bina Darma Palembang.
3. Ahmad Haidar Mirza, S.T.,M.Kom. Selaku ketua program studi teknik informatika Universitas Bina Darma Palembang.
4. Fatoni, M.M.,M.Kom Selaku dosen pembimbing I yang dengan tulus telah memberikan arahan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik dan tepat pada waktunya.
5. Devi Udariansyah, M.Kom. Selaku dosen pembimbing II dalam pembuatan proposal skripsi ini yang telah membimbing dan memberi masukan dengan ketulusan hatinya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
6. Kedua orang tuaku terima kasih atas kasih sayang, doa, dan dukungan yang selama ini telah diberikan dengan tulus kepada penulis.

7. Sahabat-sahabat IF-D 2014 yang telah menyemangati dan memberikan kebaikan serta kebersamaan selama ini.

Dan terima kasih juga kepada semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat khususnya bagi penulis pribadi dan bagi seluruh pembaca skripsi ini. Semoga Allah SWT memberikan balasan yang berlipat atas kebaikan yang telah diberikan. *Aamiinyarabbalalaamiin*

Wassalammualaikum, Wr. Wb

Palembang, Jui 2019

Penulis,

Muhammad Imam

141420054

ABSTRAK

RSUD Talang Ubi merupakan salah satu unit pelayanan kesehatan yang bertempat di kabupaten Pali provinsi Sumatera Selatan dengan kualitas dan mutu pelayanan yang bagus, namun kegiatan pelayanan farmasi pada RSUD Talang Ubi memberikan obat kepada pasien dan menyediakan obat saja, untuk persediaan obat yang habis atau tinggal sedikit maka akan dibeli kembali dengan cara mengecek satu persatu dari jumlah persediaan obat yang tersedia di loker. Dengan permasalahan persediaan obat tersebut menyebabkan pihak manajemen RSUD Talang Ubi kabupaten Pali sulit dalam mengetahui obat apa saja yang paling sering diberikan kepada masyarakat, penyakit apa saja yang diderita pasien dan umur pasien yang sering melakukan pengobatan, dan mengakibatkan kurang puasnya masyarakat terhadap pelayanan RSUD Talang Ubi tersebut yang diakibatkan stock obat yang diperlukan terkadang tidak tersedia. Pada penelitian ini menggunakan teknik data mining yaitu *classification* dengan menerapkan algoritma *naive bayes* maka mendapatkan hasil pasien yang sering berobat pada RSUD Talang Ubi Pali berusia 32 tahun, 35 tahun dan 45 tahun dengan penyakit yang sering dialami adalah Ispa dan obat yang sering digunakan adalah paracetamol, CTM, GG, B complexe dan amoxiline dengan akurasi nilai rata-rata sebesar 85.00% maka dapat diartikan hasil penentuan dan prediksi tersebut dilakukan dengan sangat baik dan akurat, hasil tersebut diharapkan dapat menjadi bahan referensi dan evaluasi manajemen dan seluruh karyawan RSUD Talang Ubi dalam mengambil perencanaan persediaan obat selanjutnya dan meningkatkan kualitas serta mutu pelayanan masyarakat.

Kata Kunci: *classification, naive bayes*, farmasi, persediaan obat, Ispa, Paracetamol, CTM, GG, Amoxiline, B Complexe, RSUD Talang Ubi

ABSTRACT

Talang Ubi Regional Hospital is one of the health service units located in Pali district, South Sumatra province with good quality, but pharmaceutical service activities at Talang Ubi Regional Hospital provide medicine to patients and provide only medication, for medicine supplies that are depleted or live in a small amount. then it will be bought back by checking one by one from the amount of drug supplies available at the locker. With the problem of drug supply, it is difficult for the management of Talang Ubi Regional Hospital in Pali district to find out what drugs are most often given to the community, what illnesses suffered by the patient and the age of patients who often take medication, and result in community dissatisfaction with the Talang Ubi Regional Hospital services. This is due to the fact that the required drug stock is sometimes not available. In this study using data mining techniques, namely classification by applying the Naive Bayes algorithm, the results of patients who often seek treatment at Talang Ubi Pali District Hospital are 32 years, 35 years and 45 years with the disease often experienced is Ispa and the drug that is often used is paracetamol, CTM, GG, B complexe and amoxiline with an accuracy of an average value of 85.00%, it can be interpreted that the results of the determination and prediction are done very well and accurately, the results are expected to be a reference material and management evaluation and all employees of Talang Ubi Regional Hospital in taking planning the improvement of the next drug and improving the quality and quality of community services.

Keywords: classification, naive bayes, pharmacy, drug supply, Ispa, Paracetamol, CTM, GG, Amoxiline, B Complexe, Talang Ubi Regional Hospital

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian	4
1.4.1 Tujuan Penelitian	4
1.4.2 Manfaat Penelitian	4
1.5 Metodologi Penelitian	5
1.5.1 Waktu dan Tempat Penelitian	5
1.5.2 Data Penelitian	5
1.5.3 Metode Penelitian	6
1.5.4 Metode Pengumpulan Data	6
1.5.5 Teknik Analisis	7
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Tinjauan Umum	9
2.1.1 Sejarah RSUD Talang Ubi	9

2.1.2	Visi dan Misi RSUD Talang Ubi	9
2.2	Landasan Teori	10
2.2.1	<i>Classification/Klasifikasi</i>	10
2.2.2	Data	11
2.2.3	Farmasi	11
2.2.4	<i>Naive Bayes</i>	12
2.2.5	Data Mining	13
2.2.6	Proses <i>Knowledge Discovery in Database (KDD)</i>	14
2.2.7	<i>RapidMiner</i>	16
2.3	Penelitian Sebelumnya	17
2.3.1	Penelitian Alfa Saleh (2017).....	17
2.3.2	Penelitian Wiwik Muslehatin, dkk (2017).....	18
2.4	Kerangka Berpikir.....	19
BAB 3	ANALISIS DATA MINING	
3.1	<i>Data Selection</i>	21
3.2	<i>Pre-Processing</i>	24
3.3	<i>Data Transformation</i>	28
BAB 4	HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1	Data Mining	31
4.1.1	Perhitungan Manual	31
4.1.1.1	Alur Kerja <i>Naive Bayes</i>	32
4.1.1.2	Dataset Perhitungan Manual <i>Naive Bayes</i>	33
4.1.1.3	Perhitungan Manual Data Pengeluaran Obat	33
4.1.1.4	Perhitungan Manual Data Penyakit	54
4.1.1.5	Perhitungan Manual Data Pasien	72
4.1.2	Perhitungan <i>Naive Bayes</i> Pada <i>RapidMiner</i>	92
4.1.2.1	Data Pengeluaran Obat	93
4.1.2.2	Data Penyakit	102
4.1.2.3	Data Pasien	108
4.2	<i>Evaluation</i>	113

4.2.1 Akurasi	113
4.2.1.1 Akurasi Data Obat	113
4.2.1.2 Akurasi Data Penyakit	115
4.2.1.3 Akurasi Data Pasien	116
4.2.2 Hasil Analisis	118
4.2.3 Visualisasi	121
4.2.3.1 Visualisasi Data Obat	121
4.2.3.2 Visualisasi Data Penyakit	126
4.2.3.3 Visualisasi Data Pasien	129

BAB 5 PENUTUP

5.1 Kesimpulan	132
5.2 Saran	134

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Proses KDD	14
Gambar 2.2 Kerangka Berpikir.....	20
Gambar 3.1 Alur Kerja Seleksi Data	21
Gambar 3.2 Data Awal	22
Gambar 3.3 Hasil Seleksi Data Obat	23
Gambar 3.4 Hasil Seleksi Data Penyakit	24
Gambar 3.5 Hasil Seleksi Data Pasien	24
Gambar 3.6 Alur Kerja <i>Pre-Processing</i> Data	25
Gambar 3.7 Data Kosong	26
Gambar 3.8 Hasil Pembersihan Data Obat	27
Gambar 3.9 Hasil Pembersihan Data Penyakit	27
Gambar 3.10 Hasil Pembersihan Data Pasien	28
Gambar 3.11 Alur Kerja Transformasi Data	29
Gambar 3.12 Hasil Transformasi Data Obat	29
Gambar 3.13 Hasil Transformasi Data Penyakit	30
Gambar 3.14 Hasil Transformasi Data Pasien	30
Gambar 4.1 Bagan <i>Naive Bayes</i>	32
Gambar 4.2 Akurasi Data Obat Tahun 2016	113
Gambar 4.3 Akurasi Data Obat Tahun 2017	114
Gambar 4.4 Akurasi Data Obat Tahun 2018	114
Gambar 4.5 Akurasi Prediksi Data Obat Tahun 2019	114
Gambar 4.6 Akurasi Data Penyakit Tahun 2016	115
Gambar 4.7 Akurasi Data Penyakit Tahun 2017	115
Gambar 4.8 Akurasi Data Penyakit Tahun 2018	116
Gambar 4.9 Akurasi Prediksi Data Penyakit Tahun 2019	116
Gambar 4.10 Akurasi Data Pasien Tahun 2016	117
Gambar 4.11 Akurasi Data Pasien Tahun 2017	117

Gambar 4.12 Akurasi Data Pasien Tahun 2018	117
Gambar 4.13 Akurasi Prediksi Data Pasien Tahun 2019	118
Gambar 4.6 Chart Data Obat Tahun 2016	122
Gambar 4.7 Chart Data Obat Tahun 2017	122
Gambar 4.8 Chart Data Obat Tahun 2018	123
Gambar 4.9 Chart Prediksi Data Obat Tahun 2019	124
Gambar 4.10 Bagan Perbandingan Obat	126
Gambar 4.11 Chart Data Penyakit Tahun 2016	127
Gambar 4.12 Chart Data Penyakit Tahun 2017	127
Gambar 4.13 Chart Data Penyakit Tahun 2018	128
Gambar 4.14 Chart Prediksi Data Penyakit Tahun 2019	128
Gambar 4.15 Chart Data Pasien Tahun 2016	129
Gambar 4.16 Chart Data Pasien Tahun 2017	130
Gambar 4.17 Chart Data Pasien Tahun 2018	130
Gambar 4.18 Chart Prediksi Data Pasien Tahun 2019	131

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Analisis Data	22
Tabel 4.1 Dataset	33
Tabel 4.2 Mencari P Data Obat 2016	24
Tabel 4.3 Mencari P Data Obat 2017	38
Tabel 4.4 Mencari P Data Obat 2018	44
Tabel 4.5 Mencari P Prediksi Data Obat 2019	49
Tabel 4.6 Mencari P Data Penyakit 2016	55
Tabel 4.7 Mencari P Data Penyakit 2017	59
Tabel 4.8 Mencari P Data Penyakit 2018	64
Tabel 4.9 Mencari P Prediksi Data Penyakit 2019	68
Tabel 4.10 Mencari P Data Pasien 2016	73
Tabel 4.11 Mencari P Data Pasien 2017	77
Tabel 4.12 Mencari P Data Pasien 2018	82
Tabel 4.13 Mencari P Prediksi Data Pasien 2019	87
Tabel 4.14 Hasil <i>RapidMiner</i> Data Obat 2016	93
Tabel 4.15 Rekapitulasi Obat Tahun 2016	93
Tabel 4.16 Hasil <i>RapidMiner</i> Data Obat 2017	95
Tabel 4.17 Rekapitulasi Obat Tahun 2017	96
Tabel 4.18 Hasil <i>RapidMiner</i> Data Obat 2018	97
Tabel 4.19 Rekapitulasi Obat Tahun 2018	98
Tabel 4.20 Hasil <i>RapidMiner</i> Prediksi Data Obat2019	100
Tabel 4.21 Rekapitulasi Obat Prediksi Tahun 2019	100
Tabel 4.22 Hasil <i>RapidMiner</i> Data Penyakit 2016	102
Tabel 4.23 Deskripsi Penyakit Tahun 2016	103
Tabel 4.24 Hasil <i>RapidMiner</i> Data Penyakit 2017	104
Tabel 4.25 Deskripsi Penyakit Tahun 2017	104
Tabel 4.26 Hasil <i>RapidMiner</i> Data Penyakit 2018	105

Tabel 4.27 Deskripsi Penyakit Tahun 2018	106
Tabel 4.28 Hasil <i>RapidMiner</i> Prediksi Data Penyakit 2019	107
Tabel 4.29 Deskripsi Penyakit Prediksi Tahun 2019	107
Tabel 4.30 Hasil <i>RapidMiner</i> Data Pasien 2016	108
Tabel 4.31 Deskripsi Pasien Tahun 2016	109
Tabel 4.32 Hasil <i>RapidMiner</i> Data Pasien 2017	109
Tabel 4.33 Deskripsi Pasien Tahun 2017	110
Tabel 4.34 Hasil <i>RapidMiner</i> Data Pasien 2018	111
Tabel 4.35 Deskripsi Pasien Tahun 2018	111
Tabel 4.36 Hasil <i>RapidMiner</i> Prediksi Data Pasien 2019	112
Tabel 4.37 Deskripsi Pasien Prediksi Tahun 2019	113
Tabel 4.38 <i>Rules</i>	119
Tabel 4.39 Perbandingan Obat	124