

**TUGAS AKHIR**  
**KLASIFIKASI DEMAM BERDARAH**  
**MENGGUNAKAN ALGORITMA NAIVE BAYES**

Disusun Untuk Melengkapi dan Memenuhi Syarat Kelulusan Program Strata 1  
Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik  
Universitas Muhammadiyah Jember



Oleh :

Mamik Sudarmiati

NIM 1010651054

**FAKULTAS TEKNIK**  
**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**  
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH**  
**JEMBER**  
**2015**

**HALAMAN PENGESAHAN**  
**KLASIFIKASI DEMAM BERDARAH MENGGUNAKAN**  
**ALGORITMA NAIVE BAYES**

*Oleh :*

**MAMIK SUDARMIATI**  
**1010651054**

**Proyek Akhir Ini Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat**  
**Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer (S.Kom)**

*di*

*Universitas Muhammadiyah Jember*

*Disetujui oleh :*

Penguji I

Pembimbing I,

**Wiwik Suharso, S.Kom, M.Kom**

**NIP. 19760906 200501 1 003**

Penguji II

**Bagus Setia Rintyarna, S.T, M.Kom**

**NPK. 05 09 502**

Pembimbing II,

**Deni Arifianto, S.Kom**

**NPK. 11 03 588**

**Daryanto, S.Kom, M.Kom**

**NPK.11 03 589**

*Jember, 09 Februari 2015*

*Mengetahui*

Dekan Fakultas Teknik

Ketua Program Studi Teknik  
Informatika

**Ir. Rusgianto, MM**

**NIP. 13 1863 867**

**Agung Nilogiri, S.T, M.Kom**

**NIP. 19770330 200501 1 002**

## PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Mamik Sudarmiati

NIM : 1010651054

Institusi : S1 Teknik Informatika, Fakultas Teknik Universitas  
Muhammadiyah Jember

Menyatakan bahwa Tugas Akhir yang berjudul : **“Klasifikasi Demam Berdarah Menggunakan Metode Naive Bayes”** bukan merupakan Tugas Akhir orang lain baik sebagian maupun keseluruhan kecuali dalam bentuk kutipan yang telah di sebutkan sumbernya.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya dan apabila pernyataan ini tidak benar penulis bersedia mendapatkan sanksi dari akademik.

Jember, 06 Februari 2015

Mamik Sudarmiati  
1010651054

## **PERSEMBAHAN**

Tugas Akhir ini dengan hormat dipersembahkan kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan kesehatan dan kekuatan selama membuat tugas akhir sehingga saya bias menyelesaikan tugas akhir dengan tepat waktu.
2. Seluruh anggota keluarga tercinta, Bapak dan Ibu beserta adik-adikku yang telah memberikan dukungan, motivasi, dan juga do'a selama menempuh jenjang pendidikan.
3. Seluruh dosen Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Jember, khususnya Bapak Bagus Setia Rintyarna dan Bapak Daryanto yang telah banyak membantu dan membimbing saya dalam menulis tugas akhir.
4. Seluruh pihak yang telah membantu dalam penulisan tugas akhir. Khususnya para teman serta sahabat seangkatan dan seperjuangan.
5. Teman terdekatku dan anak-anak Halmahera V no 7 terima kasih untuk dukungannya dan bantuannya.
6. Almamater tercinta. Universitas Muhammadiyah Jember.

## **MOTTO**

Jadilah Seperti Karang Dilautan Yang Kuat Dihantam Ombak Dan Kerjakanlah Hal Yang Bermanfaat Untuk diri Sendiri Dan Orang Lain Karena Hidup Hanyalah Sekali Ingat Hanya Pada Allah Apapun Dan Dimanapun Kita Berada Kepada Dialah Tempat Meminta Dan Memohon.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur dan terima kasih kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas segala karunianya sehingga penyusun dapat menyelesaikan Tugas Akhir (Skripsi) dengan judul Klasifikasi Demam Berdarah Menggunakan Algoritma Naive Bayes.

Dalam Menyelesaikan tugas akhir ini penulis mendapat banyak bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Aminullah Elhady selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Jember.
2. Ir. Rusgianto, M.M. selaku Dekan Fakultas Teknik.
3. Bapak Agung Nilogiri, ST, M.Kom selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika.
4. Bapak Bagus Setia Rintyarna, S.Kom, M.Kom dan Bapak Daryanto, S.kom, M.Kom selaku Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktunya dengan sabar untuk membimbing dan mengarahkan penulis dalam penulisan Tugas Akhir ini.
5. Seluruh Dosen Universitas Muhammadiyah Jember yang telah memberikan pengajaran, bimbingan, dan dorongan selama penulis menempuh pendidikan di Universitas Muhammadiyah Jember.
6. Keluarga tercinta yang telah banyak memberikan doa, nasihat, dan dukungan yang sangat berarti selama penulis menempuh pendidikannya.
7. Teman-teman yang selama ini turut serta membantu membimbing, mendukung, dan memberikan doa kepada penulis.
8. Serta pihak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis dengan segala keterbatasannya menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan Tugas Akhir ini, oleh karena itu penulis menerima segala kritik dan saran yang dapat membangun dalam penyempurnaan Tugas Akhir ini. Akhir kata penulis berharap Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan dapat digunakan sebaik-baiknya.

Jember, 09 Februari 2015

Penyusun

Mamik Sudarmiati

# **KLASIFIKASI DEMAM BERDARAH MENGGUNAKAN METODE NAIVE BAYES**

<sup>1</sup> Mamik Sudarmiati (1010651054),

<sup>2</sup> Bagus Setia Rintyarna, S.T, M.Kom, <sup>3</sup>Daryanto, S.Kom, M.Kom  
Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jember

Email : Mamik.teknik@gmail.com

## **ABSTRAK**

Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat di Indonesia yang jumlah penderitanya cenderung meningkat dan penyebarannya semakin luas. Untuk mengetahui pasien tersebut terkena Demam Berdarah dalam satu tahun dapat dilakukan suatu prediksi berdasarkan data-data pasien dari Rumah Sakit Bina Sehat. Jumlah data yang terus meningkat ini memerlukan beberapa metode untuk mengolah dan mengambil kesimpulan dan informasi dari data tersebut. pada tugas akhir ini penulis meneliti penggunaan metode algoritma *naïve bayes* sebagai *classifier* untuk mengklasifikasikan data pasien berdasarkan indeks Trombosit, Hermatokrit dan Hemoglobin. Untuk menghitung tingkat akurasi dari penelitian ini penulis juga menggunakan perhitungan precision, recall dan akurasi untuk mendapatkan hasil yang optimal. Hasil perhitungan dengan menggunakan precision adalah 100%, untuk hasil perhitungan recall adalah 96%, dan untuk hasil perhitungan akurasi adalah 97%.

Kata Kunci : *Naïve Bayes*, *classifier*, klasifikasi demam berdarah.

## **DENGUE CLASSIFICATION USING NAIVE BAYES**

<sup>1</sup> *Mamik Sudarmiati (1010651054),*

<sup>2</sup> *Bagus Setia Rintyarna, S.T, M.Kom, <sup>3</sup>Daryanto, S.Kom, M.Kom*

*Department of Informatics, Faculty of Engineering, University of Muhammadiyah*

*Jember, Email : Mamik.teknik@gmail.com*

### **ABSTRACT**

Dengue Haemorrhagic Fever (DBD) is a public health problem in Indonesia, the number of sufferers is likely to increase and spread more widely. To determine the patients affected with Dengue in one year may be a prediction based on patient data from Bina Sehat Hospital. Increasing the amount of data it requires some methods to process and draw conclusions from the data and information. in this paper the author examines the use of naïve Bayes algorithm as a classifier to classify the patient data based index Platelets, Hermatokrit and hemoglobin. To calculate the accuracy of the study authors also use the calculation precision, recall and accuracy to obtain optimal results. The result using the precision is 100%, for the results of the calculation of the recall is 96%, and for the results of the calculation accuracy is 97%.

Keywords : *Naïve Bayes, classifier, classification of dengue fever.*



## **DAFTAR ISI**

HALAMAN PENGESAHAN .....	i
PERNYATAAN .....	ii
PERSEMBAHAN.....	iii
MOTTO.....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
ABSTRAK .....	vi
<i>ABSTRACT</i> .....	vii
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR TABEL .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xi

## **BAB I PENDAHULUAN**

1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian .....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	4

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

2.1 Demam Berdarah.....	5
2.2 Kriteria Demam Berdarah.....	6
2.3 Trombosit .....	7
2.4 Hematokrit .....	7
2.5 Hemoglobin.....	8
2.6 Klasifikasi .....	9
2.7 Klasifikasi Naive Bayes.....	10
2.8 Pemograman VB.Net .....	13

### **BAB III METODOLOGI**

3.1 Metodologi Penelitian .....	15
3.2 Desain Sistem.....	16
3.3 Metode Naive Bayes.....	18
3.4 Pengujian Parameter .....	20

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

4.1 Secenario Uji Coba.....	23
4.2 Antar Muka aplikasi .....	27
4.2.1 Form Utama.....	27
4.2.2 Form Dataset .....	48
4.2.3 Form Data Training Dan Testing .....	29
4.2.4 Form Standart Deviasi Dan Mean .....	30
4.2.5 Form Probabilitas .....	31
4.2.6 Form Uji Coba Perhitungan Pada Bayes .....	31
4.2.7 Form Probabilitas Dan Akurasi Pada Bayes .....	32
4.2.8 Form Probabilitas .....	33

### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

5.1 Kesimpulan .....	34
5.2 Saran .....	34

LAMPIRAN .....	35
----------------	----

DAFTAR PUSTAKA .....	
----------------------	--

## **DAFTAR TABEL**

3.3 Tabel Probabilitas Hemoglobin .....	18
4.1. Tabel Jumlah Data Pada Subset.....	23
4.1.1 Tabel Hasil Percobaan .....	23
4.1.2 Tabel Klasifikasi Naive Bayes Pada Data Testing .....	24

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kalsifikasi Sebagai Pemetaan .....	6
Gambar 3.1 Desain dan Sistem .....	15
Gambar 4.1 Form Utama.....	27
Gambar 4.2 Form Dataset .....	28
Gambar 4.3 Form Data Training dan Testing .....	29
Gambar 4.4 Form Standart Deviasi dan Mean .....	30
Gambar 4.5 Form Probabilitas .....	31
Gambar 4.6 Form Uji Coba Perhitungan Pada Naive Bayes .....	32
Gambar 4.7 Form Uji Coba Perhitungan Probabilitas Dan Akurasi .....	33