

LAPORAN TUGAS AKHIR

**KLASIFIKASI PENYAKIT MALARIA PADA AYAM BROILER
DENGAN METODE NAÏVE BAYES
BERBASIS ANDROID**



Oleh

Geygi Neviansyah

NIM 1110651218

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER

FAKULTAS TEKNIK

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

2015

**KLASIFIKASI PENYAKIT MALARIA PADA AYAM BROILER
DENGAN METODE NAÏVE BAYES
BERBASIS ANDROID**

LAPORAN TUGAS AKHIR

Diajukan kepada Universitas Muhammadiyah Jember untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan Program Sarjana Teknik Informatika

**Oleh
Geygi Neviansyah
NIM 1110651218**

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

MOTTO

“Aku belajar....

Bahwa tidak semua yang aku harapkan akan menjadi kenyataan.. Kadang Allah membelokkan rencanaku, tapi aku pun harus menyadari bahwa itu mungkin lebih baik daripada rencanaku.

Sebab itu aku belajar menerima dengan penuh sukacita”.

“Sesempurna apapun suatu perencanaan, akan selalu ada

faktor yang tidak bisa dikendalikan yang bisa

membuat rencana berjalan tidak sempurna.

Maka dari sanalah Allah mengajarkan tentang

keikhlasan untuk mencintai setiap ketetapan takdir yang

telah Allah rangkai”.

“Kita hanya bisa berencana, berusaha dan berdo’a,

Allah lah maha mengetahui apa yang terbaik bagi kita”.

“Tetap semangat jalani hidup dan terus berusaha untuk wujudkan setiap

keinginan, karena Allah juga berkuasa memberi kita

kuasa untuk merubah takdir yang telah dirangkaiNya

melaui usaha dan kerja keras yang kita lakukan”.

(Mario Teguh)

HALAMAN PENGESAHAN

**KLASIFIKASI PENYAKIT MALARIA PADA AYAM
BROILER DENGAN METODE NAÏVE BAYES
BERBASIS ANDROID**

Oleh :

Geygi Neviansyah

1110651218

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

Disetujui oleh :

Dosen Penguji

Dosen Pembimbing

1. **Lutfi Ali Muharom, S.Si, M.Si**
NPK. 10 09 550

1. **Ari Eko Wardoyo, S.T, M.Kom**
NIP. 197502214 200501 1 001

2. **Hardian Oktavianto, S.Si**
NPK. 12 03 715

2. **Mudafiq Riyan Pratama, S.Kom**
NPK. 12 03 720

Jember, 25 Juni 2015

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik

Ketua Program Studi Teknik Informatika

Ir. Rusgianto. MM
NIP. 131 863 867

Agung Nilogiri. S.T, M.Kom
NIP. 19770330 200501 1 002

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Geygi Neviansyah

NIM : 11 1065 1218

Institusi : S1 Teknik Informatika, Fakultas Teknik,
Universitas Muhammadiyah Jember.

Menyatakan bahwa Tugas Akhir yang berjudul “**KLASIFIKASI PENYAKIT MALARIA PADA AYAM BROILER DENGAN METODE NAÏVE BAYES BERBASIS ANDROID**” bukan merupakan Tugas Akhir orang lain baik sebagian maupun keseluruhan kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya.

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

Jember, 25 Juni 2015

Geygi Neviansyah
NIM. 11 065 1218

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah puji syukur atas pertolongan Allah yang telah memberi ketekunan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Segala hal yang telah diupayakan semoga bermanfaat baik bagi penulis maupun pembaca.

Skripsi ini berjudul **“Klasifikasi Penyakit Malaria Pada Ayam Broiler Dengan Metode Naïve Bayes Berbasis Android”** dengan memuat bab I sampai bab V. Bab I berisi pendahuluan, bab II berisi tinjauan pustaka dan dasar teori, bab III berisi metode penelitian, bab IV berisi hasil dan pembahasan dan bab V berisi kesimpulan dan saran.

Dengan penuh kesadaran penulis menyampaikan permohonan maaf atas segala kekurangan pada penulisan skripsi ini, karna kesempurnaan hanya milik Allah swt, semoga bisa menjadi koreksi bersama untuk perbaikan selanjutnya.

Jember, 25 Juni 2015

Penulis

UNGKAPAN TERIMA KASIH

Skripsi ini merupakan bukti dari terselesaikannya materi-materi mata kuliah yang telah di tempuh pada jenjang S1 Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Jember. Atas segala upaya, bimbingan, dan arahan dari semua pihak, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah swt yang telah memberi kesehatan & semangat penulis dalam mengerjakan skripsi ini.
2. Ir. Rusgianto, M.M selaku Dekan Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Jember,
3. Agung Nilogiri, S.T, M.Kom., Selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Jember,
4. Ari Eko Wardoyo,S.T,M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan dan masukan dalam penyelesaian skripsi ini,
5. Semua Dosen Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Jember,
6. Staf pengajaran Teknik Universitas Muhammadiyah Jember,
7. Peternakan Hj. Khusnul Khotimah.

Dan juga kepada semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Disampaikan terimakasih atas semua bantuan dan bimbingannya.

Jember, 25 Juni 2015

PERSEMBAHAN

1. Bapak dan Ibu tercinta, terima kasih atas do'a dan semangatnya, serta bantuan moril dan materil,
2. Ari Eko Wardoyo,S.T,M.Kom selaku dosen pembimbing I yang telah banyak meluangkan waktunya untuk membimbing penulis selama penyelesaian skripsi ini,
3. Mudafiq Riyan Pratama, S.Kom selaku dosen pembimbing II yang juga telah membantu penulis dalam pengerjaan program dalam skripsi ini.
4. Para Dosen Fakultas Teknik Informatika, terima kasih atas semua ilmu yang telah diberikan selama ini,
5. Seluruh keluarga penulis yang telah memberikan dukungan baik berupa do'a, motivasi, semangat dan juga bantuan secara moril dan materil,
6. Terima Kasih kepada mas Gagah Prawono Setya Putera, S.Kom yang telah banyak membantu serta membimbing penulis selama penyelesaian skripsi ini, terutama dalam hal penyelesaian program yang penulis buat.
7. Teman-temanku angkatan 2011 yang memberi banyak inspirasi dan pelajaran hidup tentang indahnya berbagi tawa bersama selama ini,
8. Almamaterku tercinta, Universitas Muhammadiyah Jember,
9. Serta pihak-pihak yang telah membantu dan tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

DAFTAR ISI

| | |
|------------------------------------|-------------|
| HALAMAN SAMPUL | i |
| HALAMAN JUDUL | ii |
| HALAMAN MOTTO | iii |
| HALAMAN PENGESAHAN | iv |
| PERNYATAAN | v |
| KATA PENGANTAR | vi |
| UNGKAPAN TERIMA KASIH | vii |
| HALAMAN PERSEMBAHAN | viii |
| DAFTAR ISI | ix |
| ABSTRAK | x |

BAB I PENDAHULUAN

| | |
|------------------------------|---|
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Perumusan Masalah | 2 |
| 1.3 Batasan Masalah | 2 |
| 1.4 Tujuan Penelitian | 2 |
| 1.5 Manfaat Penelitian | 3 |

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

| | |
|--|----|
| 2.1 Penyakit malaria (<i>Leucocytozoonosis</i>)..... | 4 |
| 2.2 Ayam Broiler | 6 |
| 2.3 Klasifikasi | 8 |
| 2.4 Klasifikasi <i>Naive Bayes</i> | 10 |
| 2.5 Precision, Recall dan Akurasi | 12 |
| 2.6 Java | 12 |
| 2.7 Sistem Operasi Android | 13 |

BAB III METODOLOGI

| | |
|-------------------------|----|
| 3.1 Desain Sistem | 16 |
|-------------------------|----|

| | | |
|------------------------------------|--|-----------|
| 3.2 | Metode Penelitian | 17 |
| 3.3 | Data Training | 19 |
| 3.4 | Uji Coba Precision, Recall dan Akurasi | 28 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN | | |
| 4.1 | Skenario Uji Coba | 29 |
| 4.2 | Skenario Hasil Pengujian | 36 |
| 4.3 | Analisa Perbandingan Hasil Skenario | 45 |
| 4.4 | Antar Muka Aplikasi | 47 |
| | 4.4.1 Halaman Awal Aplikasi | 47 |
| | 4.4.2 Form Data Training Ayam | 48 |
| | 4.4.3 Form Input Data Ayam Pada Data Training | 49 |
| | 4.4.4 Form Data Ayam Pada Data Set | 50 |
| | 4.4.5 Form Analisa Data Ayam Pada Data Training..... | 50 |
| | 4.4.6 Form Perhitungan Klasifikasi Naive Bayes | 51 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN | | |
| 5.1 | Kesimpulan | 52 |
| 5.2 | Saran | 52 |
| DAFTAR PUSTAKA | | 53 |
| LAMPIRAN | | 55 |

DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 3.1 Tabel Data Training Jumlah Data Ayam Broiler Culling | 21 |
| Tabel 3.2 Tabel Data Training Pada Variabel Kondisi Ayam | 22 |
| Tabel 3.3 Tabel Data Training Pada Variabel Feses..... | 23 |
| Tabel 3.4 Tabel Data Training Pada Variabel Tingkah Ayam | 24 |
| Tabel 3.5 Tabel Data Training Pada Variabel Nafsu Makan | 26 |
| Tabel 3.6 Tabel Data Training Pada Variabel Kondisi Kulit | 27 |
| Table 3.7 Tabel Data yang Akan Diproses | 28 |
| Table 4.1 Skenario 18 Training | 29 |
| Table 4.2 Tabel Probabilitas Pada Skenario 18 Training..... | 29 |
| Tabel 4.3 Tabel Variabel Kondisi Ayam Skenario 18 Training | 30 |
| Tabel 4.4 Tabel Variabel Feses Skenario 18 Training..... | 30 |
| Table 4.5 Tabel Variabel Tingkah Ayam Skenario 18 Training..... | 30 |
| Tabel 4.6 Tabel Variabel Nafsu Makan Skenario 18 Training..... | 30 |
| Table 4.7 Tabel Variabel Kondisi Kulit Skenario 18 Training..... | 31 |
| Table 4.8 Skenario 36 Training | 31 |
| Table 4.9 Tabel Probabilitas Pada Skenario 36 Training..... | 31 |
| Table 4.10 Tabel Variabel Kondisi Ayam Skenario 36 Training | 32 |
| Table 4.11 Tabel Variabel Feses Skenario 36 Training..... | 32 |
| Table 4.12 Tabel Variabel Tingkah Ayam Skenario 36 Training..... | 32 |
| Table 4.13 Tabel Variabel Nafsu Makan Skenario 36 Training | 32 |
| Table 4.14 Tabel Variabel Kondisi Kulit Skenario 36 Training..... | 33 |
| Table 4.15 Skenario 54 Training..... | 33 |
| Table 4.16 Skenario 72 Training..... | 34 |
| Table 4.17 Skenario 90 Training..... | 34 |
| Table 4.18 Skenario 108 Training..... | 34 |
| Table 4.19 Skenario 126 Training..... | 35 |
| Table 4.20 Skenario 144 Training..... | 35 |
| Table 4.21 Skenario 162 Training..... | 36 |
| Table 4.22 Skenario 162 Data Set..... | 36 |
| Table 4.23 Hasil pengujian 18 Data Training | 37 |

| | |
|---|----|
| Table 4.24 Skenario 144 Data Set..... | 37 |
| Table 4.25 Hasil pengujian 36 Data Training | 38 |
| Table 4.26 Skenario 126 Data Set..... | 38 |
| Table 4.27 Hasil pengujian 54 Data Training | 39 |
| Table 4.28 Skenario 108 Data Set..... | 39 |
| Table 4.29 Hasil pengujian 72 Data Training | 40 |
| Table 4.30 Skenario 90 Data Set..... | 40 |
| Table 4.31 Hasil pengujian 90 Data Training | 41 |
| Table 4.32 Skenario 72 Data Set..... | 41 |
| Table 4.33 Hasil pengujian 108 Data Training | 42 |
| Table 4.34 Skenario 54 Data Set..... | 42 |
| Table 4.35 Hasil pengujian 126 Data Training | 43 |
| Table 4.36 Skenario 36 Data Set..... | 43 |
| Table 4.37 Hasil pengujian 144 Data Training | 44 |
| Table 4.38 Skenario 18 Data Set..... | 45 |
| Table 4.39 Hasil pengujian 162 Data Training | 45 |
| Table 4.40 Analisa Perbandingan Hasil Skenario..... | 46 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 2.1 Ayam Broiler Dengan Kondisi Lesu dan Menggigil | 5 |
| Gambar 2.2 Ayam Broiler Dengan Kondisi Bintik Merah Pada Muka | 5 |
| Gambar 2.3 Ayam Broiler Dengan Kondisi Kaki Lumpuh | 5 |
| Gambar 2.4 Klasifikasi Sebagai Pemetaan | 8 |
| Gambar 3.1 Desain Sistem | 16 |
| Gambar 3.2 Blog Metode Penelitian | 17 |
| Gambar 3.3 Blog Diagram Training | 19 |
| Gambar 4.1 Halaman Awal Aplikasi | 47 |
| Gambar 4.2 Data Training | 48 |
| Gambar 4.3 Form Penambahan Data Training | 49 |
| Gambar 4.4 Form Data Set | 50 |
| Gambar 4.5 Form Data Analisa Ayam..... | 50 |
| Gambar 4.6 Form Analisa Ayam | 51 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|-------------------------------------|-----|
| Data Set | 55 |
| Uji coba Skenario 1 | 60 |
| Uji coba Skenario 2 | 65 |
| Uji coba Skenario 3 | 70 |
| Uji coba Skenario 4 | 75 |
| Uji coba Skenario 5 | 80 |
| Uji coba Skenario 6 | 85 |
| Uji coba Skenario 7 | 90 |
| Uji coba Skenario 8 | 95 |
| Uji coba Skenario 9 | 100 |
| Biodata Penulis | 106 |
| Lembar Revisi Dosen Penguji 1 | 107 |
| Lembar Revisi Dosen Penguji 2 | 108 |

DAFTAR PUSTAKA

Basuki, Ahmad, 2006. “Metode Bayes”. Kuliah PENS-ITS.

[Hidayatul Rahman](http://edukasi-informatika.blogspot.com/2013/01/imlementasi-naive-bayes-for-prediction.html), “Implementasi Naive Bayes for the Prediction”, “*Edukasi Multimedia, Java*”, 26-Jan-2013. [Online]. Available:<http://edukasi-informatika.blogspot.com/2013/01/imlementasi-naive-bayes-for-prediction.html> [Accessed: 29-Juni-2014]

Holifin, Nur. “*METODE NAÏVE BAYES UNTUK PENGKLASIFIKASIAN GRADE SEKOLAH UNGGULAN*” Jurusan Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Jember.

“Cara Mengatasi Malaria Pada Ayam” [Online].

Available:http://www.Cara Mengatasi Malaria Pada Ayam _ Ardhi Borneo Gemilang.html [Accessed: 28-Okt-2014].

“Sekelumit tentang Malaria Unggas” [Online].

Available:<http://www.Sekelumit tentang Malaria Unggas.html> [Accessed: 28-Okt-2014].

Kusumadewi, Sri. *Artificial Intelegenci (Teknik dan Aplikasinya)*. Edisi – 1. Yogyakarta : Graha Ilmu , 2003.

Pandini, T ervina. “KLASIFIKASI PENYAKIT TETELO PADA AYAM BROILER DENGAN METODE NAÏVE BAYES” Jurusan Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Jember.

“Accuracy and precision,” *Wikipedia – The Free Encyclopedia*. [Online].

Available:https://en.wikipedia.org/wiki/Accuracy_and_precision. [Accessed: 29-Jun-2014].

“Contoh Perhitungan Naïve Bayes”, *Metode Algoritma*, 14-Jun-2013. [Online].
Available:<http://www.metode-algoritma.com/2013/06/contoh-perhitungan-naive-bayes.html>. [Accessed: 30-Juni-2014]

Kartiani Br Ginting, “Makalah Ayam Broiler”, 28-Mei-2013. [Online].
Available:<http://kartianiginting.blogspot.com/2013/05/normal-0-false-false-false-in-x-none-x.html> [Accessed: 11-Maret-2014].

putubuku, “Recall & Precision”, *Ilmu Perpustakaan & Informasi – diskusi dan ulasan ringkas*, 27-Mar-2008. [Online].
Available:<http://iperpin.wordpress.com/2008/03/27/recall-precision/>.
[Accessed:29-Jun-2014].

Syawli, Almira; Gopi Y; M. Ali Fahmi; Silvia A.S dan Zulkarnaein “*DIAGNOSA PENYAKIT DIABETES MELLITUS DENGAN METODE NAÏVE BAYES BERBASIS DESKTOP APLICATION*” Program Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer, Universitas Brawijaya, Malang.

<http://dito.blog.uns.ac.id/2014/08/31/macam-android-dari-dulu-hingga-sekarang/unprimdn.ac.id/.../101-sistem-operasi-android-seminar>