

TUGAS AKHIR
KLASIFIKASI STATUS GIZI LANSIA MENGGUNAKAN
METODE *NAÏVE BAYES CLASSIFIER*



AULIA ARIEF KURNIAWATI
12 1065 1072

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER

2017

TUGAS AKHIR
KLASIFIKASI STATUS GIZI LANSIA MENGGUNAKAN
METODE *NAÏVE BAYES CLASSIFIER*

Diajukan untuk memenuhi Persyaratan Guna Meraih Gelar Sarjana Komputer
Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Jember



AULIA ARIEF KURNIAWATI
12 1065 1072

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER

2017

HALAMAN PENGESAHAN
KLASIFIKASI STATUS GIZI LANSIA MENGGUNAKAN
METODE *NAÏVE BAYES CLASSIFIER*

Aulia Arief Kurniawati
12 1065 1072

Telah mempertanggung jawabkan Laporan Tugas Akhirnya pada sidang Tugas
Akhir tanggal 03 Mei 2017 sebagai salah satu syarat kelulusan dan
mendapatkan gelar Sarjana Komputer (S.Kom)
di
Universitas Muhammadiyah Jember

Disetujui oleh,

Dosen Penguji :
Penguji I

Dosen Pembimbing :
Pembimbing I

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

Deni Arifianto, M.Kom.
NPK. 11 03 588

Penguji II

Yeni Dwi Rahayu, S.ST., M.Kom.
NPK. 11 03 590

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Teknik

Mengetahui
Ketua Program Studi Teknik Informatika

Ir. Suhartinah, MT.
NPK. 95 05 246

Yeni Dwi Rahayu. S. ST, M.Kom
NPK. 11 03 590

PERNYATAAN

Yang bertandatangan di bawah ini :

NIM : 12 1065 1072

Nama : Aulia Arief Kurniawati

Institusi : Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik,
Universitas Muhammadiyah Jember.

Menyatakan Tugas Akhir yang berjudul “**KLASIFIKASI STATUS GIZI LANSIA MENGGUNAKAN METODE NAÏVE BAYES CLASSIFIER**”, bukan merupakan karya 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, 8 Agustus 2017

Aulia Arief Kurniawati
NIM. 12 1065 1072

HALAMAN PERSEMBAHAAN

Kehadiran Allah SWT yang telah memberikan jalan-Nya sehingga tugas akhir ini diselesaikan dengan baik. Dalam penelitian yang dituliskan ini penulis mempersembahkan karya ini untuk orang-orang yang sangat membantu dalam menyelesaikan penelitian ini, antara lain:

1. Allah SWT, karena atas izin dan nikmat-Nya karya ini dapat dibuat dan selesai dengan baik.
2. Kedua orang tua saya Almarhum Bapak Zainul dan Ibu Endang, tiada kata yang bisa menggantikan segala sayang, usaha, semangat dan juga lantunan do'a yang telah dicurahkan untuk penyelesaian tugas akhir.
3. Sahabat – sahabat terbaik, terima kasih untuk semangat, dukungan, motivasi, nasihat serta doa yang selalu diberikan, semoga Allah membalas dan memberikan barokah dan hidayah-Nya.
4. Teman – teman mahasiswa Program Studi Teknik Informatika khususnya Angkatan 2012 yang telah memberikan masukan, semangat, saran dan keritik pada penyelesaian tugas akhir ini.
5. Almamater tercinta Universitas Muhammadiyah Jember dan Program Studi Informatika hingga saya mendapatkan gelar Sarjana Komputer ini.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT, yang telah memberikan nikmat sehat dan sempat kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “**KLASIFIKASI STATUS GIZI LANSIA MENGGUNAKAN METODE *NAÏVE BAYES CLASSIFIER***” dengan baik. Sholawat serta salam selalu terlimpahkan kepada Nabi akhir zaman, yakni Nabi Muhammad SAW, keluarganya, sahabatnya, dan semoga sampai kepada umatnya.

Atas segala upaya, bimbingan dan arahan dari semua pihak, tanpa mengurangi rasa hormat penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu Ir. Suhartinah, MT. selaku Dekan Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jember.
2. Ibu Yeni Dwi Rahayu, S. ST., M.Kom. Selaku ketua Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jember.
3. Bapak Deni Arifianto, M.Kom selaku dosen pembimbing 1 yang telah memberikan ilmu, bimbingan, dan semangat dengan penuh kesabaran.
4. Bapak Agung Nilogiri, ST., M.Kom selaku dosen penguji 1 dan Ibu Yeni Dwi Rahayu, S. ST., M.Kom selaku dosen penguji 2 yang telah memberikan saran dan kritik yang membangun dalam penyelesaian tugas akhir ini.
5. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Teknik Informatika yang telah memberikan banyak ilmu dan pengalaman selama penulis menempuh perkuliahan di Universitas Muhammadiyah Jember.
6. Kedua orang tua dan keluarga yang selalu mendukung, memberikan semangat dan mendoakan penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
7. Sahabat – sahabat terbaik, Diyah, Novita, Dita, Hendra, Mas Enzi terima kasih atas dukungan dan semangatnya.
8. Teman- teman kosan 15 yang selalu memberikan motivasi dan nasihatnya.
9. Semua pihak yang telah membantu menyelesaikan tugas akhir ini dari awal hingga akhir.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna, untuk menyempurnakan tugas akhir ini penulis menerima segala saran dan kritik yang sifatnya membangun dimasa mendatang.

Semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat kepada pembaca dan menjadi informasi baik.

Jember, 8 Agustus 2017

Penulis,

DAFTAR ISI

| | |
|--|-------------|
| HALAMAN SAMPUL | i |
| HALAMAN JUDUL | ii |
| HALAMAN PENGESAHAN. | iii |
| HALAMAN PENYATAAN KEASLIAN | iv |
| ABSTRAK | v |
| ABSTRACT. | vi |
| HALAMAN PERSEMBAHAN. | vii |
| KATA PENGANTAR. | viii |
| DAFTAR ISI | x |
| DAFTAR TABEL | xiii |
| DAFTAR GAMBAR | xiv |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1.Latar Belakang | 1 |
| 1.2.Rumusan Masalah | 2 |
| 1.3.Batasan Masalah | 2 |
| 1.4.Tujuan | 3 |
| 1.5.Manfaat | 3 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA | 4 |
| 2.1.Status Gizi | 4 |
| 2.2.Pengertian Gizi..... | 4 |
| 2.3.Penilaian Status Gizi | 5 |
| 2.4.Lansia | 5 |
| 2.5.Klasifikasi dan Karakteristik Lansia | 6 |
| 2.6.Permasalahan Gizi pada Lansia | 7 |
| 2.7.Kebutuhan Gizi Lansia | 7 |
| 2.8.Pola Makan Lansia..... | 8 |
| 2.9. Penentuan Status Gizi | 8 |
| 2.10.Antropometri. | 9 |

| | |
|--|-----------|
| 2.11. Pengertian Klasifikasi | 9 |
| 2.12. <i>Naïve Bayes Classifier</i> | 11 |
| 2.13 Akurasi | 15 |
| 2.14 <i>Hyper Text Markup Language</i> | 15 |
| 2.15 PHP | 16 |
| 2.16 MySql..... | 16 |
| BAB III METODOLOGI PENELITIAN | 18 |
| 3.1. Tahapan Penelitian | 18 |
| 3.2. Studi Literatur | 18 |
| 3.3. Pengumpulan Data Set Lansia | 18 |
| 3.4. Implementasi | 19 |
| 3.4.1 <i>Data Training</i> | 19 |
| 3.4.2 <i>Data Testing</i> | 19 |
| 3.4.3 <i>Preprocessing</i> | 20 |
| 3.4.4 Hitung <i>Naïve Bayes</i> | 22 |
| 3.5 Pengujian..... | 25 |
| BAB III IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN | 27 |
| 4.1. Implementasi Sistem | 27 |
| 4.2. Uji Coba Skenario 1..... | 33 |
| 4.2.1 Hasil Pengujian K 1. | 34 |
| 4.2.2 Hasil Pengujian K 2. | 36 |
| 4.2.3 Hasil Pengujian K 3. | 38 |
| 4.2.4 Hasil Pengujian K 4. | 40 |
| 4.2.5 Hasil Pengujian K 5. | 42 |
| 4.2.6 Perhitungan Rata-rata Uji Coba Skenario 1..... | 44 |
| 4.3 Uji Coba Skenario 2..... | 45 |
| 4.3.1 Pengujian K 1..... | 46 |
| 4.3.2 Pengujian K 2..... | 48 |
| 4.3.3 Pengujian K 3..... | 50 |
| 4.3.4 Pengujian K 4..... | 52 |
| 4.3.5 Pengujian K 5..... | 54 |

| | |
|---------------------------------------|-----------|
| 4.3.6 Pengujian K 6..... | 56 |
| 4.3.7 Pengujian K 7..... | 58 |
| 4.3.5 Hasil Pengujian Skenario 2..... | 60 |
| 4.4 Pembahasan..... | 61 |
| BAB V PENUTUP..... | 62 |
| 5.1 Kesimpulan..... | 62 |
| 5.2 Saran..... | 62 |
| DAFTAR PUSTAKA | 63 |

DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 3.1 <i>Mean dan Standar Deviasi</i> pada Variabel Umur di Setiap Kategori.. | 21 |
| Tabel 3.2 <i>Mean dan Standar Deviasi</i> pada Variabel LLA di Setiap Kategori ... | 21 |
| Tabel 3.3 Jenis Kelamin pada Setiap Kategori Status Gizi..... | 21 |
| Tabel 3.4 Probabilitas Diagnosa Penyakit pada Setiap Kategori Status Gizi | 22 |
| Tabel 3.5 Probabilitas pada Setiap Kategori Status Gizi | 22 |
| Tabel 3.6 Skema Pengujian..... | 25 |
| Tabel 3.7 Data Pengujian <i>Cross Folding</i> | 25 |
| Tabel 3.8 Matriks. | 26 |
| Tabel 4.1 Skema Pengujian..... | 33 |
| Tabel 4.2 Hasil Pengujian 1. | 34 |
| Tabel 4.3 Hasil Pengujian 2. | 36 |
| Tabel 4.4 Hasil Pengujian 3. | 38 |
| Tabel 4.5 Hasil Pengujian 4. | 40 |
| Tabel 4.6 Hasil Pengujian 5. | 42 |
| Tabel 4.7 Skema Hasil Akurasi Skenario 1. | 44 |
| Tabel 4.8 Skema Skenario 2..... | 45 |
| Tabel 4.9 Data <i>Testing</i> 121-150 dan Data <i>Training</i> 1-120 | 46 |
| Tabel 4.10 Data <i>Testing</i> 121-150 dan Data <i>Training</i> 1-105. | 48 |
| Tabel 4.11 Data <i>Testing</i> 121-150 dan Data <i>Training</i> 1-90. | 50 |
| Tabel 4.12 Data <i>Testing</i> 121-150 dan Data <i>Training</i> 1-75. | 52 |
| Tabel 4.13 Data <i>Testing</i> 121-150 dan Data <i>Training</i> 1-60. | 54 |
| Tabel 4.13 Data <i>Testing</i> 121-150 dan Data <i>Training</i> 1-45. | 56 |
| Tabel 4.14 Data <i>Testing</i> 121-150 dan Data <i>Training</i> 1-30. | 58 |
| Tabel 4.15 Hasil Uji Coba Skenario 2. | 60 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 2.1 Klasifikasi sebagai pemetaan | 10 |
| Gambar 3.1 Tahap Penelitian..... | 18 |
| Gambar 3.2 Diagram Implementasi Sistem | 19 |
| Gambar 3.3 Diagram <i>Preprocessing</i> | 20 |
| Gambar 4.1 Tampilan Login. | 28 |
| Gambar 4.2 Tampilan Beranda. | 28 |
| Gambar 4.3 Tampilan Data <i>Training</i> | 29 |
| Gambar 4.4 Tampilan Data <i>Testing</i> | 30 |
| Gambar 4.5 Tampilan Nilai <i>Training</i> | 31 |
| Gambar 4.6 Tampilan Nilai <i>Testing</i> | 32 |

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. (2010). *Panduan Belajar MySQL Database Server*. Mediakita, Jakarta.
- Darmojo, M. (2004). *Buku Ajar Geriatri (Ilmu Kesehatan Usia Lanjut)*. FKUI, Jakarta.
- Kementrian Kesehatan RI. (2004). *Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor 128/MENKES/SK/II/2004 tentang Kebijakan Dasar Pusat Kesehatan Masyarakat*. Jakarta.
- Kurniawan, A. (2014). *Penentuan Calon Pendonor Darah Menggunakan Algoritma Naive Bayes Classification (Studi Kasus Pmi Semarang)*, Semarang.
- Kusharisupeni. (2007). *Gizi dan Kesehatan Masyarakat*. PT Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Kusumadewi, S. (2009). *Klasifikasi Status Gizi Menggunakan Naive Bayesian Classification, CommIT, Vol. 3, No. 1 Mei 2009, hlm. 6-11*, Yogyakarta.
- Maryam, R.S. (2008). *Mengenal Usia Lanjut dan Perawatannya*. Salemba Medika, Jakarta.
- Neviansyah, G. (2015). *Klasifikasi Penyakit Malaria Pada Ayam Broiler Dengan Metode Naive Bayes Berbasis Android*. Program Studi Teknik Informatika. Universitas Muhammadiyah Jember. Jember.
- Oktariyani. (2012). *Gambaran Status Gizi pada Lanjut Usia di Panti Sosial Tresna Wredha (PSTW) Budi Mulya 01 dan 03 Jakarta Timur*, Jakarta.
- Proverawati. (2009). *Gizi untuk Kebidanan*. Nuha Medika, Yogyakarta.
- Supariasa. (2002). *Penilaian Status Gizi*. Penerbit Kedokteran EGC, Jakarta.
- Yudistira, D.T. (2014). *Penentuan Klasifikasi Status Gizi Orang Dewasa Dengan Algoritma Naive Bayes Classification (Studi Kasus Puskesmas Jiken)*, Semarang.