

## **TUGAS AKHIR**

# **KLASIFIKASI STATUS DESA DI KABUPATEN BANYUWANGI DENGAN MENGGUNAKAN METODE NAIVE BAYES**



**Oleh**  
**Nita Ayu Hidayati**  
**NIM 1110652027**

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

## **LEMBAR PENGESAHAN**

### **KLASIFIKASI STATUS DESA DI KABUPATEN BANYUWANGI DENGAN MENGGUNAKAN METODE NAIVE BAYES**

Nita Ayu Hidayati  
11 1065 2027

Telah Mempertanggung Jawabkan Laporan Tugas Akhirnya Pada Sidang  
Tugas Akhir Tanggal 03 Juli 2015 Sebagai Salah Satu Syarat Kelulusan Dan  
Mendapatkan Gelar Sarjana Komputer (S.Kom)

di

Universitas Muhammadiyah Jember

#### **Disetujui Oleh :**

Tim Penguji 1 :

Dosen Pembimbing 1:

**Yeni Dwi Rahayu, M.kom**

**NPK. 11 03 590**

Tim Penguji 2 :

**Deni Arifianto, S.Kom**

**NPK. 11 03 588**

Dosen Pembimbing 2:

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

**NPK. 11 03 589**

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

**NIP. 19770330 200501 1 002**

Jember, 10 Juli 2015

Mengesahkan  
Dekan Fakultas Teknik

Mengetahui  
Ketua Program Studi Teknik Informatika

**Ir.Rusgianto, M.M**  
**NIP. 13 1863 867**

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

## PERNYATAAN

Yang bertanda tanda tangan di bawah ini:

NAMA : NITA AYU HIDAYATI

NIM : 1110652027

INSTITUSI : Strata 1 Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik  
Universitas Muhammadiyah Jember

Menyatakan bahwa Tugas Akhir yang berjudul “Klasifikasi Status Desa Di Kabupaten Banyuwangi Dengan Menggunakan Metode Naive Nayes” bukan merupakan Tugas Akhir orang lain baik sebagian maupun keseluruhan kecuali dalam bentuk kutipan yang sudah disebutkan sumbernya.

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

Jember, 08 Juli 2015

Nita Ayu Hidayati  
NIM. 1110652027

# **KLASIFIKASI STATUS DESA DI KABUPATEN BANYUWANGI**

## **DENGAN MENGGUNAKAN METODE NAIVE BAYES**

<sup>1</sup>*Nita Ayu Hidayati*, <sup>2</sup>*Deni Arifianto, S.Kom*

<sup>3</sup>*Agung Nilogiri, S.T, M.Kom*

*Program Studi Teknik Informatika Jember Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah  
Jember*

*Email:nithaayu46@gmail.com*

### **ABSTRAK**

Menurut UU No. 5 Tahun 1979 desa adalah suatu wilayah yang ditempati oleh sejumlah penduduk, sebagai kesatuan masyarakat hukum yang mempunyai organisasi pemerintahan terendah langsung di bawah Camat dan mempunyai hak otonomi dalam ikatan negara kesatuan RI. Berdasarkan *perkembangannya*, tingkat status desa diukur antara lain tingkat pendapatan, peran serta masyarakat dalam pembangunan, tingkat kesehatan dan tingkat pendidikan masyarakatnya. Oleh sebab itu dikenal desa swadaya, swakarsa, dan swasembada baik yang berada pada tingkat mula, madya, maupun yang sudah tingkat lanjut. *Naive Bayes* merupakan *classifier* yaitu metode yang dapat mengklasifikasikan data. Teorema Bayes adalah sebuah pendekatan untuk sebuah ketidaktentuan yang diukur dengan probabilitas. Pendekatan bayes pada saat klasifikasi adalah mencari probabilitasnya yang tertinggi. Dari pengujian untuk menentukan tingkat akurasi sistem yang telah dilakukan sebanyak empat kali, maka diperoleh tingkat rata-rata akurasi mencapai 84,6%. Metode Naive Bayes cocok dipakai dalam mengklasifikasikan status desa swakarya dan desa swasembada di Kabupaten Banyuwangi.

Kata Kunci : *Naive Bayes*, Klasifikasi, Desa.

## **THE CLASSIFICATION STATUS OF THE VILLAGE IN THE REGENCY OF BANYUWANGI USING NAIVE BAYES METHOD**

<sup>1</sup>*Nita Ayu Hidayati,* <sup>2</sup>*Deni Arifianto, S.Kom*

<sup>3</sup>*Agung Nilogiri, S.T, M.Kom*

*Program Studi Teknik Informatika Jember Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah  
Jember*

*Email:nithaayu46@gmail.com*

### **ABSTRACT**

According to the law No.5 years 1979 the village is an area that a number of population by country, as the unity of law which has the lowest goverment organizations directly under the head and have the right of outonomy in a unitary state of RI. Upon its development, the status of the village level measured among other things regional income level, the role of the community in the development of, the level of health and level of education of its people. Therefore, in the familiar self swadaya village, swakarya and swasembada both are at the level of vice, as well as the already advanced. Naive bayes classification method that can classify data. Bayes theorem is an approach to a to not designated measured with probility. Bayes approach at the time of the classification is seeking the highest probality. From testing to determine the level of accurasy of the system has been done four time, then get the average rate of accurasy achieved 84,6% . Naive Bayes method is suitable in use in classifying the status of village swakarya and village swasembada in Regency of Banyuwangi.

Keyword : Naive Bayes, classification, village.

## **HALAMAN MOTTO**

*Adalah pilihan kita untuk menunjukkan siapa kita sebenarnya,  
jauh lebih banyak ketimbang kemampuan kita.*

*(JK.Rowling)*

*Hari ini Anda adalah orang yang sama dengan Anda di lima  
tahun mendatang, kecuali dua hal: orang-orang di sekeliling  
anda dan buku-buku yang anda baca.*

*(Charles “tremendous” Jones)*

*Berfikir adalah pekerjaan terberat di dunia, mungkin itulah  
sebabnya hanya sedikit orang yang berfikir.*

*(Henry Ford)*

## **LEMBAR PERSEMBAHAN**

Laporan tugas akhir ini dengan hormat dipersembahkan kepada:

1. Ayahanda Nur Hidayat dan Ibunda Mu'likah tercinta yang telah memberikan kasih sayang, perhatian dan perjuangannya dalam merawat dan membesarkanku. Harapan, dukungan, dan doa-doamu telah mengantarkanku ke gerbang kesuksesan.
2. Saudara-saudaraku, Mas Aan dan Mbak Linda terima kasih atas nasehat dan dukungan kalian. Adikku Nuris dan Ade.
3. Sahabat-sahabat penulis, Asmaul Husna, Ulfatul Hasanah dan Revi Sulistio, yang telah memberikan semangat, dukungan, dan bantuan kepada penulis.
4. Teman-teman sejawat, Mahasiswa Prodi Teknik Informatika UNMUH Jember 2011, semoga kebersamaan yang kita jalin takkan terlupa hingga hari tua.
5. Para guru saya mulai dari TK sampai di bangku kuliah, yang telah memberikan banyak ilmu dan bimbingan.
6. Semua teman-teman yang memberi banyak inspirasi dan pelajaran hidup.
7. Almamaterku tercinta, Universitas Muhammadiyah Jember.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah ke hadirat Allah SWT, karena atas rahmat dan karuniaNya Penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang berjudul "*Klasifikasi Status Desa Di Kabupaten Banyuwangi Menggunakan Metode Naive Bayes*". Laporan tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan program Strata 1 pada Fakultas Teknik Jurusan Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Jember.

Dengan selesainya laporan tugas akhir ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Ir. Rusgianto M.M selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember.
2. Bapak Agung Nilogiri, S.T,M.Kom selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember dan dosen pembimbing, terima kasih atas saran dan bimbingan yang telah diberikan.
3. Deni Arifianto, S.Kom selaku dosen pembimbing 1 yang meluangkan waktunya untuk membimbing dalam penulisan laporan ini.
4. Seluruh Dosen Teknik Informatika yang telah memberikan ilmu dan pengetahuannya.
5. Kepada pihak-pihak yang telah mendukung, mendoakan dan membantu yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa laporan tugas akhir ini jauh dari sempurna, baik menyangkut aspek penulisan maupun materi. Untuk itu tanggapan berupa kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan laporan ini.

Jember, 24 Juli 2015

Penulis

## DAFTAR ISI

|                                       |      |
|---------------------------------------|------|
| <b>LEMBAR SAMPUL .....</b>            | i    |
| <b>LEMBAR JUDUL.....</b>              | ii   |
| <b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>        | iii  |
| <b>LEMBAR PERNYATAAN .....</b>        | iv   |
| <b>ABSTRAK .....</b>                  | v    |
| <b>ABSTRACT .....</b>                 | vi   |
| <b>MOTTO .....</b>                    | vii  |
| <b>LEMBAR PERSEMPAHAN .....</b>       | viii |
| <b>KATA PENGANTAR.....</b>            | x    |
| <b>DAFTAR ISI.....</b>                | xi   |
| <b>DAFTAR GAMBAR.....</b>             | xiv  |
| <b>DAFTAR TABEL .....</b>             | xv   |
| <br>                                  |      |
| <b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>         | 1    |
| 1.1 Latar Belakang Masalah.....       | 1    |
| 1.2 Rumusan Masalah .....             | 2    |
| 1.3 Batasan Masalah.....              | 2    |
| 1.4 Tujuan Penelitian .....           | 3    |
| 1.5 Manfaat Penelitian .....          | 3    |
| <br>                                  |      |
| <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>   | 4    |
| 2.1 Kabupaten Banyuwangi .....        | 4    |
| 2.2 Pengertian Sistem Informasi ..... | 4    |

|                                                        |        |
|--------------------------------------------------------|--------|
| 2.3 Desa.....                                          | 5      |
| 2.3.1 Pengertian Desa.....                             | 5      |
| 2.3.2 Desa Swakarya dan Desa Swasembada .....          | 5      |
| 2.4 Analisis.....                                      | 6      |
| 2.5 Klasifikasi .....                                  | 6      |
| 2.5.1 Definisi Klasifikasi .....                       | 6      |
| 2.5.2 Konsep Klasifikasi .....                         | 7      |
| 2.5.3 Model Klasifikasi.....                           | 8      |
| 2.5.4 Pengukuran Kinerja Klasifikasi .....             | 9      |
| 2.6 Naïve Bayes Classifier .....                       | 9      |
| 2.6.1 Teorema Bayes.....                               | 9      |
| 2.6.2 Klasifikasi Naive Bayes .....                    | 10     |
| 2.7 Visual Basic .....                                 | 12     |
| <br><b>BAB III METODELOGI PENELITIAN .....</b>         | <br>14 |
| 3.1 Desain Sistem.....                                 | 14     |
| 3.2 Flowchart Diagram.....                             | 16     |
| 3.3 Data Set .....                                     | 17     |
| 3.4 Standarisasi .....                                 | 17     |
| 3.5 Metode Naïve Bayes .....                           | 17     |
| 3.5.1 Pengujian Data Training dan Penentuan Kelas..... | 18     |
| 3.6 Akurasi .....                                      | 21     |
| <br><b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>           | <br>22 |
| 4.1 Pengujian Data .....                               | 22     |
| 4.1.1 Skenario Percobaan 1 .....                       | 23     |
| 4.1.2 Skenario Percobaan 2.....                        | 28     |
| 4.1.3 Skenario Percobaan 3 .....                       | 31     |
| 4.1.4 Skenario Percobaan 4 .....                       | 33     |
| 4.1.5 Skenario Percobaan 5 .....                       | 36     |

|                             |           |
|-----------------------------|-----------|
| 4.2 Hasil Akurasi.....      | 38        |
| <b>BAB V PENUTUP.....</b>   | <b>40</b> |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b> | <b>41</b> |
| <b>LAMPIRAN.....</b>        | <b>42</b> |

## **DAFTAR GAMBAR**

| <b>Gambar</b>                            | <b>Halaman</b> |
|------------------------------------------|----------------|
| 2.1 Blok Diagram Model Kalsifikasi ..... | 6              |
| 2.2 Proses Klasifikasi .....             | 8              |
| 3.1 Diagram Penelitian.....              | 13             |
| 3.2 Flowchart Diagram.....               | 15             |
| 4.1 Form Data Testing.....               | 26             |
| 4.2 Hasil Uji Coba Data Testing .....    | 24             |
| 4.3 Chart hasil pengujian.....           | 39             |

## **DAFTAR TABEL**

| <b>Table</b>                              | <b>Halaman</b> |
|-------------------------------------------|----------------|
| 4.1 Proporsi jumlah data .....            | 24             |
| 4.2 Pembagian range data .....            | 24             |
| 4.3 Data training pada pengujian 1 .....  | 25             |
| 4.4 Hasil pengujian 1.....                | 27             |
| 4.5 Data training pada pengujian 2 .....  | 30             |
| 4.6 Hasil pengujian 2.....                | 31             |
| 4.7 Data training pada pengujian 3 .....  | 32             |
| 4.8 Hasil pengujian 3.....                | 33             |
| 4.9 Data training pada pengujian 4 .....  | 34             |
| 4.10 Hasil pengujian 4.....               | 35             |
| 4.11 Data training pada pengujian 5 ..... | 36             |
| 4.12 Hasil pengujian 5.....               | 37             |