**PENERAPAN ALGORITMA *NAÏVE BAYES***

**UNTUK KLASIFIKASI RUMAH TANGGA**

**SANGAT MISKIN (RTSM)**

**Oleh**

**AGUSTINA**

**T3115211**

**SKRIPSI**





**PROGRAM SARJANA**

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**UNIVERSITAS ICHSAN GORONTALO**

**GORONTALO**

**2019**

# PERSETUJUAN SKRIPSI

**PENERAPAN ALGORITMA *NAÏVE BAYES***

**UNTUK KLASIFIKASI RUMAH TANGGA**

**SANGAT MISKIN (RTSM)**

Oleh

**AGUSTINA**

**T3115211**

SKRIPSI

Untuk memenuhi salah satu syarat ujian

Guna memproleh gelar sarjana

Program studi Teknik Informatika,

Ini telah disetujui oleh Tim Pembimbing

Gorontalo, 9 April 2019

Pembimbing I Pembimbing II

AsmaulHusna, M.KoM Andi Bode, M.Kom

NIDN.0911108602 NIDN.0922099101

**PENGESAHAN SKRIPSI**

**PENERAPAN ALGORITMA *NAÏVE BAYES***

**UNTUK KLASIFIKASI RUMAH TANGGA**

**SANGAT MISKIN (RTSM)**

# Oleh

**AGUSTINA**

**T3115211**

Diperiksa oleh panitia Ujian Strata Satu (S1)

Universitas Ichsan Gorontalo

1. Ketua Penguji

**Irma Surya Kumala Idris, M.Kom ………………………**

1. Anggota

**Abd. Rahmat karim Haba, M Kom ………………………**

1. Anggota

**Yusrianto Malago, M.Kom ………………………**

1. Anggota

**Asmaul Husna M.Kom ………………………**

1. Anggota

**Andi Bode, M.Kom ………………………**

**PERNYATAAN SKRIPSI**

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Karya tulis (skripsi) saya ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapat kan gelar akademik (sarjana) baik di universitas Ichshan Gorontalo mampu diperguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis (Skripsi) saya ini adalah murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, tampa bantuan pihak lain, kecuali arahan dari tim pembimbing
3. Dalam karya tulis (skripsi) saya ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah di publikasikan orang, kecuali secara tertulis dicantumkan sebagai acuan/sitasi dalam naskah dan di cantum kan pula dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpanan dan ketidak benaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sangsi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma-norma yang berlaku di Universitas Icshan Gorontalo.

Goorontalo, 9 April 2019

Yang membuat pernyatan,

Agustina

# ABSTRAK

Permasalahan utama dalam upaya pengurangan kemiskinan saat ini terkait dengan adanya fakta bahwa pertumbuhan ekonomi tidak tersebar secara merata. Penelitian akan melakukan klasifikasi berdasarkan data penduduk miskin yang diperoleh dari Kecamatan Bulango Utara dengan menggunakan teknik data mining. Atribut yang akan digunakan dalam melakukan klasifikasi penduduk adalah pekerjaan, penghasilan,jumlah tanggungan, Pekrjaan, jumlahTanggungan, Status kepemilikan rumah.Kondisi rumah, Unsur Atap, Unsur Dinding, Unsur Lantai,Metode yang akan digunakan adalah metode *Naïve Bayes.* Yang merupakan salah satu teknik pengklasifikasian dalam *data mining*. Berdasarkan penelitian yang dilakukan dihasilkan kesimpulan bahwa, Sistem klasifikasi masyarakat sangat miskin di wilayah pemerintahan Kecamatan bulango Utara Kab. Gorontalo dapat direkayasa dan Berdasarkan hasil pengujian *confussion matrix.* Penggunaan metode klasifikasi *naïve bayes* terhadap dataset yang telah diambil pada objek penelitian diperoleh tingkat akurasi sebesar 80% atau termasuk dalam kategori *Good*.

**Kata kunci:** Tingkat, kemiskinan, Data Mining, Klasifikasi, Naïve Bayes

**ABSTRACT**

*The main problem in the effort to reduce poverty is currently related to the fact that economic growth is not spread evenly. The research will classify based on poor population data obtained from North Bulango District using data mining techniques. The attributes that will be used in classifying the population are employment, income, number of dependents, employment, number of dependents, status of home ownership. House Condition, Roof Elements, Wall Elements, Floor Elements, The method to be used is the Naïve Bayes method. which is one of the classification techniques in data mining. Based on the research conducted, it was concluded that the classification system of the community was very poor in the administrative area of ​​North Bulango District, Kab. Gorontalo can be engineered and based on the results of testing confussion matrix. the use of naïve bayes classification method on the dataset that has been taken in the object of the research obtained an accuracy rate of 80% or included in the Good category.*

***Keywords:*** *Level of poverty, Data Mining, Classification, Naïve Bayes*

# KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan judul **Penerapan Algoritma *Naïve Bayes* Untuk Klasifikasi Rumah Tangga Sangat Miskin,** sebagai salah satu syarat Ujian akhir guna memperoleh gelar sarjana Komputer pada program studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer universitas Icshan Gorontalo :

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa Skripsi ini tidak mungkin terwujud tampa bantuan dan dorongan dari berbagai pihak, baik bantuan moril maupun materil Untuk itu, dengan segala keiklasan dan kerendahan hati, penulis mengucapkan banyak terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada :

1. Allah SWT yang selalu memberikan anugerah, Rahmat, kekuatan yang berlimpah sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini;
2. Kedua Orang tua saya yang tercinta, atas segala kasih sayang, jerih payah, dukungan baik moral pun financial dan do,a restunya dalam membesarkan dan mendidik penulis ;
3. Ibu Dr. Hj. Juriko Abdussamad, M.Si, Selaku Ketua Yayasan Pengembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (YPIPT) Ichsan Gorontalo.
4. Bapak Dr. Abdul Gaffar Latjokke, M.Si, Selaku Rektor Universitas Ichsan Gorontalo.
5. Ibu Zohrahayaty, M.Kom, Selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer
6. Bapak Sudirman Melangi, M.Kom, Selaku Wakil Dekan I Bidang Akademik,
7. Ibu Irma Surya Kumala Idris, M.Kom, Selaku Wakil Dekan II Bidang Administrasi Umum dan Keuangan
8. Bapak Andi Bode, M.Kom, selaku pembantu wakil dekan III Bidang Kemahasiswaan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Icshan Gorontalo dan Sekaligus selaku pembimbing II
9. Bapak Irvan A. Salihi, M.Kom, Selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Icshan Gorontalo
10. Ibu Asmaul Husna, M.Kom, Selaku pembimbing I
11. Bapak dan Ibu Dosen yang telah mendidik dan membimbing penulis dalam mengerjakan Skripsi ini.
12. Rekan-rekan seperjuangan yang telah banyak memberikan bantuan dan dukungan moril yang sangat besar kepada penulis
13. Kepada semua pihak yang ikut membantu dalam menyelesaikan Skripsi ini yang tak sempat penulis sebutkan satu persatu.

Semoga Allah melimpahkan balasan atas jasa-jasa mereka kepada kami. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa apa yang telah dicapai ini masih jauh dari kesempurnaan dan masih banyak terdapat kekurangan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan adanya kritik dan saran yang konstruktif.Akhirnya penulis berharap semoga hasil yang telah dicapai ini dapat bermanfaat bagi kita semua, Aamiii.

Gorontalo, 9 April 2019

Penulis

**DAFTAR ISI**

**HALAMAN SAMPUL i**

**PERSETUJUAN SKRIPSI ii**

**PENGESAHAN SKRIPSI iii**

**PERNYATAAN SKRIPSI iv**

**ABSTRACK v**

***ABSTRAKC* vi**

**KATA PENGANTAR vii**

**DAFTAR ISI ix**

**DAFTAR GAMBAR xiii**

**DAFTAR TABEL xv**

**BAB 1 PENDAHULUAN** 1

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Identifikasi Masalah 3

1.3 Rumusan Masalah 3

1.4 Tujuan Penelitian 4

**BAB II LANDASAN TEORI** 5

2.1 Tinjauan Studi 5

2.2 Tinjauan Pustaka 7

2.2.1 RTSM 7

2.2.2 Atribut Pengmputan 8

2.2.3 Data Set 8

2.2.4 klasifikasi 9

2.2.5 Data Mining 10

2.2.6 Algoritma *Naïve Bayes*  12

2.2.7 Penerapan Algoritma *Naïve Bayes* 13

2.2.8 Evauasi Model 17

2.2.9 Pengembangan Sistem 18

2.2.10 Perencanaan Sistem 19

2.2.11 Analisis Sistem 20

2.2.12 Desain Sistem 23

2.2.13 Perancangan Konseptual 27

2.2.14 Perancangan Fisik 28

2.2.15 Pengujian Sistem 33

2.2.17 White Box Testing 34

2.2.18 Black Box Testing 37

2.3 Kerangka Pikir 39

**BAB III METODE PENELITIAN 40**

3.1 Jenis, Metode, Subjek, waktu dan Lokasi Penelitian 40

3.2 Pengumpulan Data 40

3.3 Pemodelan/Abstraksi 41

3.3.1 Pengembangan Model 41

3.3.2 Evaluasi Model 41

3.4 Pengembangan Sistem 42

3.4.1 Analisa Sistem 42

3.4.2 Desain sistem 43

3.4.3 Kontruksi Sistem 43

3.4.4 Pengujian Sistem 44

**BAB IV HASISL PENELITIAN 46**

4.1 Hasil Pengumpulan Data 46

4.2 Hasil Pengembangan Sistem 47

4.2.1 Sistem Di Usulkan 47

4.2.2 Desain Sistem Secara Umum 48

4.2.2.1 Diagram Konteks 48

4.2.2.2 Diagram Berjenjang 48

4.2.2.3 Diagram Arus Data 49

4.2.2.3.1 DAD Level 0 49

4.2.2.3.2 DAD Level 1 Proses 1 50

4.2.2.3.4 DAD Level 1 Proses 3 51

4.2.3 Kamus Data 51

4.2.4 Desain Arsitektur 55

4.2.5 Desain Interface 55

4.2,5.1 Mekanisme User 55

4.2.5.2 Mekanisme navigasi 56

4.2.5.3 Mekanisme Input 57

4.2.5.4 Mekanisme Output 58

4.2.6 Data Desain 59

4.3 Program Desain 60

4.3.1 Pscode Proses 61

4.3.2 Flowchart program Untuk Pengujian White Box 62

4.3.3 Flograph Untuk Pengujian White Box 63

4.3.4 Perhitungan Cylomatic Complexity (CC) 64

4.3.5 Pengujian Black Box 65

**BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN 68**

5.1 Pembahasan Model 68

5.2 Pembahasan Sistem 71

5.2.1 Tampilan Halaman Home 71

5.2.2 Tampilan halaman Login 71

5.2.3 Halaman Administrator Website 72

5.2.4 Tampilan Halaman Tabel data User 72

5.2.5 Tampilan Halaman tambah Data User 73

5.2.6 Tampilan Halaman Tambah Training 74

5.2.7 Tampilan Halaman Tabel Training 75

5.2.8 Tampilan Halaman Tambah data Testing 76

5.2.9 Tampilan Halaman Tabel data Testing 77

5.2.10 Tampilan Halaman Tabel hasil 77

**BAB VI PENUTUP 78**

6.1 Kesimpulan 78

6.2 Saran 78

**DAFTAR GAMBAR**

Gambar 2.1 Proses *Knowledge Discovery database(KDD)* 10

Gambar 2.2 Data Mining 11

Gambar 2.3 Contoh notasi Kesatuan Luar 32

Gambar 2.4 Contoh Notasi Arus Data 32

Gambar 2.5 Contoh Notasi Proses 33

Gambar 2.6 Contoh Notasi Penyimpanan data 33

Gambar 2.7 Bagan Alir 34

Gambar 2.8 Grafik Alir 34

Gambar 3.1 SistemYang diusulkan 41

Gambar 4.1 Bagan Alir Sistem yang diusulkan 46

Gambar 4.2 Diagram Kontekx 47

Gambar 4.3 Diagram Berjenjang 47

Gambar 4.4 DAD Level 0 49

Gambar 4.5 DAD Level 1 Proses 1 49

Gambar 4.6 DAD Level 1 Proses 3 50

Gambar 4.7 Mekanisme navigasi 55

Gambar 4.8 Mekanisme navigasi login 55

Gambar 4.9 Mekanisme Input User 56

Gambar 4.10 Input Training 56

Gambar 4.11 Input Testing 57

Gambar 4.12 Mekanisme Output 56

Gambar 4.13 Mekanisme Relasi 60

Gambar 4.14 Flowchart pengujian White Box 63

Gambar 4.15 Flowgrap White Box 64

Gambar 5.1 Tampilan Menu Home Websait 71

Gambar 5.2 Tampilan Login 71

Gambar 5.3 Tampilan Administrator 73

Gambar 5.4 Tampilan Tabel Data User 73

Gambar 5.5 Tampilan Tambah Data Training 75

Gambar 5.6 Tampilan Tabel Training 76

Gambar 5.7 Tampilan Tambah Data Testing 77

Gambar 5.8 Tampilan Tabel Testing 78

Gambar 5.9 Tampilan Tabel Hasil 78

**DAFTAR TABEL**

Tabel 2.1 Penelitian Terkait 5

Tabel 2.2 dataset 8

Tabel 2.3 Stok Persedian Roti .13

Tabel 2.4 Bagan alir Sistem 29

Tabel 3.1 Atribut Data 39

Tabel 4.1 Hasil Pengimputan Data 45

Tabel 4.2 Kamus Data User 50

Tabel 4.3 Kamus Data Training 51

Tabel 4.4 Kamus Data Testing 52

Tabel 4.5 Kamus Data Klasifikasi 53

Tabel 4.6 Kamus data Kamus Data Probabilitas 53

Tabel 4.7 Mekanisme User 54

Tebel 4.8 Data User 58

Tabel 4.9 Data Training 59

Tabel 4.10 Data Testing 59

Tabel 4.11 Program Desain 61

Tabel 4.12 Pengujian White Box 65

Tabel 4.13 Pengujian Black Box 66

Tabel 5.1 Hasil Data Training 67

Tabel 5.2 Hasil Data Testing 68