**SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN KETERSEDIAAN PANGAN DI KABUPATEN**

**BONE BOLANGO**

**(studi kasus di dinas pangan kabupaten bone bolango)**

**Oleh**

**WAHYU**

**T3112118**

**SKRIPSI**

E:\Program Ichsan\Akademik_UIG\Gbr\Unisan BW.wmf





**PROGRAM SARJANA**

**FAKULTAS ILMU KOMPUTEUNIVERSITAS ICHSAN GORONTALO**

**GORONTALO**

**2017**

**SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN KETERSEDIAAN PANGAN DI KABUPATEN**

**BONE BOLANGO**

**(studi kasus di dinas pangan kabupaten bone bolango)**

**Oleh**

**WAHYU**

**T3112118**

**SKRIPSI**

E:\Program Ichsan\Akademik_UIG\Gbr\Unisan BW.wmf





**PROGRAM SARJANA**

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**UNIVERSITAS ICHSAN GORONTALO**

**GORONTALO**

**2017**

# HALAMAN PERSETUJUAN

**SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN KETERSEDIAAN PANGAN DI KABUPATEN**

**BONE BOLANGO**

Oleh

WAHYU

T3112118

SKRIPSI

Untuk memenuhi salah satu syarat ujian

guna memperoleh gelar sarjana

program study Teknik Informatika, ini

telah disetujui oleh Tim Pembimbing

Gorontalo, November 2017

Pembimbing Utama Pembimbing Pendamping

ZOHRAHAYATY, M.Kom HADITSAH ANNUR, M.Kom

NIDN.0912117702 NIDN.0908058403

# HALAMAN PENGESAHAN

**SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN KETERSEDIAAN PANGAN DI KABUPATEN**

**BONE BOLANGO**

**Oleh**

**WAHYU**

**T3112118**

Diperiksa oleh Panitia Ujian Stata Satu (S1)

Universitas ichsan Gorontalo

1. Ketua Penguji

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

1. **Anggota**

**Sunarto Taliki, M.Kom ………………………………**

1. **Anggota**

**Serwin, M.Kom ………………………………**

1. **Anggota**

**Zohrahayaty, M.Kom ………………………………**

1. **Anggota**

**Haditsah Annur, M.Kom ………………………………**

# HALAMAN PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Karya tulis saya ( Skripsi ) ini asli dan belum pernah di ajukan untuk mendapatkan gelar akademik ( sarjana ) baik di Universitas Ichsan Gorontalo maupun Perguruan Tinggi Lainnya.
2. Karya tulis ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali dari arahan tim pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah di publikasikan orang lain, kecuali secara tertulis di cantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan di sebutkan nama pengarang dan di cantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah di peroleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Gorontalo, November 2017

Yang Membuat Pernyataan

Wahyu

T3112118

# *Abstract*

# 

*This study aims to make an application of geographic information system mapping of food availability in Bone Bolango district. Fulfillment of food is very important as a basic component to realize qualified human resources in support of national development. Therefore, efforts to meet food sufficiency are the basic framework of national development and are expected to encourage other sector development efforts.*

*Based on this research, it can be seen the location of the available food availability in every sub-district in Bone Bolango district that allows for users to find and know the relevant information about the availability of food in Bone Bolango district.*

*Keyword: food availability, Geographic Information System*

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk membuat suatu aplikasi sistem informasi geografis pemetaan ketersediaan pangan di kabupaten Bone Bolango. Pemenuhan pangan sangat penting sebagai komponen dasar untuk mewujudkan sumberdaya manusia yang berkualitas dalam mendukung pembangunan nasional. Oleh karena itu, upaya untuk memenuhi kecukupan pangan merupakan kerangka dasar dalam pembangunan nasional dan diharapkan mampu mendorong upaya pembangunan sektor lainnya.

Berdasarkan penelitian ini maka dapat diketahui letak-letak ketersediaan pangan yang ada di setiap kecamatan di kabupaten Bone Bolango yang memungkinkan bagi pengguna untuk mencari dan mengetahui informasi yang bersangkutan mengenai ketersediaan pangan di kabupaten Bone Bolango.

Kata kunci: ketersediaan pangan,Sistem Informasi Geografis

# KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini dapat terselesaikan pada waktunya. Shalawat serta Salam penulis sampaikan kepada junjungan kita Nabi besar Muhammad SAW besrta sahabat, dan keluarganya yang telah membawa kita dari alam kegelapan kealam yang berilmu pengetahuan sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan judul **“Sistem Informasi Geografis Pemetaan Ketersediaan Pangan Di Kabupaten Bone Bolango (Studi Kasus Dinas Pangan Kabupaten Bone Bolango ) ”.**

Penelitian ini disusun guna memperolehgelar sarjana pada program study Fakultas Ilmu Komputer Universitas Ichsan Gorontalo.Penulis menyadari sepenuhnya bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, Skripsi ini tidak dapat penulis selesaikan. Oleh karena itu penulis menyampaikan terima kasih kepada :

* Ibu Dr. Hj. Juriko Abdussamad, M.Si, Selaku Ketua Yayasan Pengembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (YPIPT) Ichsan Gorontalo.
* Bapak Dr. Abdul Gaffar Latjokke, M.Si, Selaku Rektor Universitas Ichsan Gorontalo.
* Ibu Zohrahayaty, M.Kom, Selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer, sekaligus sebagai pembimbing utama yang telah membimbing penulis selama mengerjakan Skripsi ini.
* Ibu Asmaul Husnah N, M.Kom, Selaku Wakil Dekan I Bidang Akademik
* Ibu Irma Surya Kumala Idris, M.Kom, Selaku Wakil Dekan II Bidang Administrasi Umum dan Keuangan
* Bapak Yasin Aril Mustofa, M.Kom, Selaku Wakil Dekan III Bidang Kemahasiswaan.
* Bapak Irvan A. Salihi, M.Kom, Selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer
* Ibu Haditsah Annur, M.Kom, Selaku pembimbing pendamping yang telah membimbing penulis selama mengerjakan Skripsi ini.
* Bapak dan Ibu Dosen yang telah mendidik dan membimbing penulis dalam mengerjakan Skripsi ini.
* Ucapan terima kasih kepada kedua orang tua dan keluarga yang telah membantu dan mendukung baik dalam segi materil maupun moril.
* Semua pihak yang telah membantu penulis dalam penyelesaian Skripsi ini.

Dengan segala kerendahan hati, penulis berharap semoga bantuan, bimbingan, dan arahan yang telah di berikan oleh berbagai pihak akan memperoleh imbalan yang setimpal dari Allah SWT. Aamiin.

Gorontalo, November 2017

Penulis

# DAFTAR ISI

[HALAMAN SAMPUL i](#_Toc477507310)

[HALAMAN JUDUL ii](#_Toc477507311)

[HALAMAN PERSETUJUAN vi](#_Toc477507312)

[HALAMAN PERNYATAAN](#_Toc477507312) iv

[ABSTRACT](#_Toc477507312) v

[ABSTRAK vi](#_Toc477507312)

[KATA PENGANTAR v](#_Toc477507313)i

[DAFTAR ISI v](#_Toc477507314)iii

[DAFTAR GAMBAR](#_Toc477507315) x

[DAFTAR TABEL](#_Toc477507316) xi

[BAB I PENDAHULUAN 1](#_Toc477507317)

[1.1 Latar Belakang 1](#_Toc477507318)

[1.2 Identifikasi Masalah 3](#_Toc477507321)

1.3 Rumusan Masalah……………………………. 4

[1.4 Tujuan Penelitian 4](#_Toc477507330)

[1.5 Manfaat Penelitian 4](#_Toc477507346)

[BAB II LANDASAN TEORI 6](#_Toc477507347)

[2.1 Tinjauan Studi 6](#_Toc477507350)

2.2 Tinjauan Pustaka 8

2.2.1 Jaminan Kesehatan Masyarakat 8

2.2.2 Atribut Inputan 9

2.2.3 Data Set 11

2.2.4 Klasifikasi 11

2.2.5 Data Mining 12

2.2.6 Algoritma K-Nearest Neighbor 15

2.2.6.1 Contoh Prediksi Dengan Algoritma K*NN* 17

2.2.7 Siklus Hidup Pengembangan 19

2.2.8 Perencanaan Sistem 21

2.2.9 Analisa Sistem 22

2.2.10 Desain Sistem 26

2.2.11 Desain Sistem Secara Umum 31

2.2.12 Desain Sistem Secara Terinci 31

2.2.13 Implementasi Sistem 37

2.2.14 Pemeliharaan Sistem 38

2.2.15 Teknik Pengujian Sistem 38

2.2.15.1 White Box Testing 38

2.2.15.2 Black Box Testing 41

2.2.16 Perangkat Lunak Pendukung 40

2.3 Kerangka Pemikiran 43

BAB III OBJEK DAN METODE PENELITIAN 44

[3.1 Objek Penelitian](#_Toc477507517) 44

3.2 [Metode Penelitian](#_Toc477507529) 44

3.2.1 Tahap Analisis 45

3.2.3 Tahap Konstruksi Sistem 47

3.2.4 Tahap Pengujian Sistem 47

3.2.5 Tahap Implementasi Sistem 48

3.2.6 Tahap Pemeliharaan Sistem 48

[BAB IV ANALISA DAN DESAIN SISTEM](#_Toc477507530) 56

[4.1 Analisis Sistem](#_Toc477507530) 56

[4.2 Sistem Yang Sementara Berjalan](#_Toc477507530) 57

[4.3 Analisa Sistem Yang Diusulkan](#_Toc477507530) 58

[4.4 Desain Sistem Secara Umum](#_Toc477507530) 59

4.4.1. Diagram Konteks………………………………………………….59

[4.4.2. Diagram Berjenjang](#_Toc477507530) 60

[4.4.3. Diagram Arus Data](#_Toc477507530) 61

[4.4.3.1. DAD Level 0](#_Toc477507530) 61

[4.4.3.2. DAD Level 1 Proses 1](#_Toc477507530) 62

[4.4.3.3. DAD Level 1 Proses 2](#_Toc477507530) 62

[4.4.3..4. DAD Level 1 Proses 3](#_Toc477507530) 63

[4.5 Kamus Data](#_Toc477507530) 63

[4.6 Desain Output Secara Umum](#_Toc477507530) 65

[4.6.1 Daftar Output Yang Didesain](#_Toc477507530) 66

[4.7 Desain Input Secara Umum](#_Toc477507530) 67

[4.7.1 Daftar Input Yang Didesain](#_Toc477507530) 68

[4.7.2 Daftar File Yang Didesain](#_Toc477507530) 69

[4.8 Desain Database Secara Umum](#_Toc477507530) 70

[4.9 Desain Input Secara Terinci](#_Toc477507530) 71

[4.10 Desain Database Secara Terinci](#_Toc477507530) 73

[BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHSAN](#_Toc477507530) 77

[5.1 Hasil Penelitian](#_Toc477507530) 77

[5.1.1 Gambaran Umum Hasil Penelitian](#_Toc477507530)  77

[5.1.1.1 Dinas Sosial](#_Toc477507530) 77

[5.1.1.2. Struktur Organisasi](#_Toc477507530) 78

[5.1.2 Hasil Pengujian Sistem](#_Toc477507530) 79

[5.1.2.1. Pengujian White Box](#_Toc477507530) 79

[5.1.2.2. Pengujian Black Box](#_Toc477507530) 82

[5.2 Pembahasan](#_Toc477507530) 83

[5.2.1 Deskripsi Kebutuhan Hardware/Software](#_Toc477507530) 83

[5.2.2. Langkah-Langkah Menjalankan Program](#_Toc477507530) 84

[BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN](#_Toc477507530)  106

[6.1 Kesimpulan](#_Toc477507530)  106

[6.2 Saran](#_Toc477507530)  106

[DAFTAR PUSTAKA](#_Toc477507530)  107

[JADWAL PENELITIAN](#_Toc477507531) 109

# DAFTAR GAMBAR

[Gambar 2.1 Proses Knowledge Discoveryn Database (KDD) 13](#_Toc477507532)

[Gambar 2.2 Data Mining Sebagai Pertemuan Dari Banyak Disiplin Ilmu 14](#_Toc477507533)

[Gambar 2.3 Ilustrasi Kedekatan Kasus 16](#_Toc477507534)

[Gambar 2.4 Siklus Hidup Pengembangan Sistem 21](#_Toc477507535)

[Gambar 2.5 Notasi Kesatuan luar di DAD 36](#_Toc477507536)

[Gambar 2.6 Nama Arus Data Di DAD 36](#_Toc477507537)

[Gambar 2.7 Notasi Proses di DAD 37](#_Toc477507538)

[Gambar 2.8 Notasi simpanan data di DAD 37](#_Toc477507539)

Gambar 2.9 Bagan alir 39

Gambar 2.10 Grafik alir 39

Gambar 2.11 Notasi Graph Based Testing 41

Gambar 2.12 Bagan Kerangka Pikir 43

Gambar 4.1 Sistem Berjalan 57

Gambar 4.2 Bagan Alir Sistem Yang Diusulkan 58

Gambar 4.3 Diagram Konteks 59

Gambar 4.4 Diagram Berjenjang 60

Gambar 4.5 DAD Level 0 61

Gambar 4.6 DAD Level 1 Proses 1 62

Gambar 4.7 DAD Level 1 Proses 2 62

Gambar 4.8 DAD Level 1 Proses 3 63

Gambar 4.9 Login Admin 71

Gambar 4.10 Antry Data Atribut Keluarga 71

Gambar 4.11 Input Data Training 72

Gambar 4.12 Desain Form Data Testing 72

Gambar 4.13 Desain Relasi Tabel 75

Gambar 4.14 Menu Utama 76

Gambar 5.1 Struktur Organisasi 78

Gambar 5.2 Flowgraph 80

Gambar 5.3 Tampilan Halaman Informasi Jamkesmas 84

Gambar 5.4 Tampilan Halaman Login 84

Gambar 5.5 Tampilan Halaman Penginputan Data Atribut Keluarga 85

Gambar 5.6 Tampilan Halaman Input Data Training 85

Gambar 5.7 Tampilan Halaman Input Data Testing 86

# DAFTAR TABEL

[Tabel 2.1 Atribut 9](#_Toc477507540)

Tabel 2.2 Data Set 11

Tabel 2.2 Data Training 17

Tabel 2.3 Menghitung Kedekatan 18

Tabel 2.4 Urutan Rangking 18

Tabel 2.5 Kategori Antar Jarak 19

Tabel 2.6 Bagan Alir Sistem 34

Tabel 2.7 Perangkat Lunak Pendukung 42

Tabel 4.1 Kamus Data Keluarga 63

Tabel 4.2 Kamus Data Training 64

Tabel 4.3 Kamus Data Testing 64

Tabel 4.4 Daftar Output Yang Didesain 66

Tabel 4.5 Daftar Input Yang Didesain 68

Tabel 4.6 Daftaer File Yang Didesain 69

Tabel 4.7 Desain Database Admin 73

Tabel 4.8 Desain Database Keluarga 73

Tabel 4.9 Desain Database Hasil Perhitungan 74

Tabel 4.10 Desain Database Training 75

Tabel 5.1 Pengujian Black Box 82

**DAFTAR PUSTAKA**

Atthina, N. (2014). *ranking Provinsi dan Kabupaten/Kota Sehat.*

Ernawati, I. (2008). Prediksi Status Keaktifan Studi Mahasiswa dengan algoritma C5.0 dan *K-Nearest Neighbor.*

Fayyad, U. d. (2014). *Knowledge discovery databases*. AI Magazine 17 (3), 37-54.

Han, d. K. (2006). *Data mining.* *Concept and Techniques Second Edition, Morgan Kauffmann Publishers*

Hariyanto. (2004). Tujuan Konseptualisasi. Sisitem Manajemen Basis Data : Pemodelan Perancangan, dan Terapannya. Informatika. Bandung

Hasani, S. A. (2015). Klasifikasi Status Gizi Menggunakan K-Nearest Neighbor.

Hubaib. (2015). *Sumber Dana Jaminan Kesehatan Masyarakat.*

Jogiyanto, H. (2005). *Analisis dan Desain Sistem Informasi : Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis.* Yogyakarta: Andi.

Kursini. (2009). Algoritma Data mining. Penerbit Andi. Yogyakarta

Ladjamudin. (2006). Pengujian Black Box. Rekayasa Perangkat lunak. Graha Ilmu

Meilani, B. D. (2016). Aplikasi Perangkat Lunak Untuk Menentukan Pengadaan Kartu Jaminan Kesehatan Masyarakat(Jamkesmas) Menggunakan Algoritma C 4.5.

Penyusun, T. (2016). *Buku Pedoman penulisan proposal dan skripsi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Ichsan Gorontalo,.* Fakultas Ilmu Komputer.

Pressman, R. (2002). *Rekayasa Perangkat Lunak : Pendekatan Praktis* (Vol. Buku I). Yogyakarta: Andi.

Puspita, D. (2014). Klasifikasi Tingkat Keluarga Sejahtera Dengan Menggunakan Metode Regresi Logistik Ordinal Dan Fuzzy K-Nearest Neighbor.

Rasepta, K. M. (2015). *Klasifikasi merupakan suatu tehnik data mining yang melihat sifat dari atribut dan kelompok data yang telah didefinisikan.*

Whitten. (2004). *System Desain dan Analysis.*

Wiguna, C. (2015). *Kesehatan adalah keadaan sejahtera dari badan,jiwa dan sosial.*

# JADWAL PENELITIAN

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Deskripsi Aktifitas | 2017 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| April | | | | Mei | | | | | | Juni | | | | Juli | | | | Agustus | | | | September | | | |
| Pra Penelitian Dan Pengajuan Proposal |  |  |  |  |  |  |  |  | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Pengumpulan Data |  |  |  |  |  |  |  |  | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Analisis Kebutuhan Sistem |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Desain Sistem |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Pembuatan Sistem(Coding) |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Pengujian Sistem |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Implementasi Sistem |  |  |  |  |  |  |  | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Evaluasi Perbaikan Sistem |  |  |  |  |  |  |  | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Penyusunan Laporan |  |  |  |  |  |  |  | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**(studi kasus di dinas sosial kabupaten bone bolango)**

**Oleh**

**EKA SAPUTRA HINTA**

**T3111211**

**SKRIPSI**

E:\Program Ichsan\Akademik_UIG\Gbr\Unisan BW.wmf





**PROGRAM SARJANA**

**FAKULTAS ILMU KOMPUTEUNIVERSITAS ICHSAN GORONTALO**

**GORONTALO**

**2017**

**KLASIFIKASI KELAYAKAN PENERIMA JAMKESMAS MENGGUNAKAN**

**ALGORITMA *K-NN***

**(studi kasus di dinas sosial kabupaten bone bolango)**

**Oleh**

**EKA SAPUTRA HINTA**

**T3111211**

**SKRIPSI**

E:\Program Ichsan\Akademik_UIG\Gbr\Unisan BW.wmf





**PROGRAM SARJANA**

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**UNIVERSITAS ICHSAN GORONTALO**

**GORONTALO**

**2017**

# HALAMAN PERSETUJUAN

**KLASIFIKASI KELAYAKAN PENERIMA JAMKESMAS MENGGUNAKAN**

**ALGORITMA *K-NN***

Oleh

EKA SAPUTRA HINTA

T3111211

SKRIPSI

Untuk memenuhi salah satu syarat ujian

guna memperoleh gelar sarjana

program study Teknik Informatika, ini

telah disetujui oleh Tim Pembimbing

Gorontalo, November 2017

Pembimbing Utama Pembimbing Pendamping

Haditsah Annur, M.Kom Muh. Sakir, MT

NIDN.0908058403 NIDN.1010078304

# HALAMAN PENGESAHAN

**KLASIFIKASI KELAYAKAN PENERIMA JAMKESMAS MENGGUNAKAN**

**ALGORITMA *K-NN***

**(studi kasus di dinas sosial kabupaten bone bolango)**

**Oleh**

**EKA SAPUTRA HINTA**

**T3111211**

Diperiksa oleh Panitia Ujian Stata Satu (S1)

Universitas ichsan Gorontalo

1. Ketua Penguji

**Hgahjhsjhajka, M.Kom ……………………………....**

1. **Anggota**

**Sggsggsgs, M.Kom ………………………………**

1. **Anggota**

**Ghghhhghgh, M.Kom ………………………………**

1. **Anggota**

**Hgvhghgh, M.Kom ………………………………**

1. **Anggota**

**Hgdhsgdhgshg, M.Kom ………………………………**

# HALAMAN PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Karya tulis saya ( Skripsi ) ini asli dan belum pernah di ajukan untuk mendapatkan gelar akademik ( sarjana ) baik di Universitas Ichsan Gorontalo maupun Perguruan Tinggi Lainnya.
2. Karya tulis ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali dari arahan tim pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah di publikasikan orang lain, kecuali secara tertulis di cantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan di sebutkan nama pengarang dan di cantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah di peroleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Gorontalo, November 2017

Yang Membuat Pernyataan

Eka Saputra Hinta

T3111211

# *Abstract*

# *Technological development information currently allows storage of data in a very large scale. The abundance of data is a challenge in the word of information technology, to not only get information only, but also found a pattern to produce knowledge.*

*Data mining is in activity to find the knowledge of a number of very large data. By utilizing data in social office in Bone Bolango district, data mining can help the decision making of the beneficiaries of jamkesmas. Data mining algorithms used to build data mining applications are K-nearesh neighbor. K nearesh neighbor is used to classify feasible and inappropriate for recipients of jamkesmas.*

*Keyword: jamkesmas,classification data mining,K nearesh neighbor*

**ABSTRAK**

Perkembangan teknologi informasi saat ini memungkinkan penyimpanan data dalam skala yang sangat besar. Melimpahnya data menjadi tantangan dalam dunia teknologi informasi. Tidak hanya mendapatkan informasi saja, tetapi juga menemukan pola untuk menghasilkan pengetahuan.

Data mining merupakan kegiatan menemukan pengetahuan dari sejumlah data yang sangat besar. Dengan memanfaatkan data di dinas sosial di kabupaten Bone Bolango, data mining dapat membantu pengambilan keputusan besar kelayakan penerima jamkesmas. Algoritma data mining yang digunakan untuk membangun aplikasi data mining adalah K nearesh neighbor. K nearesh neighbor digunakan untuk mengklasifikasikan layak dan tidak layaknya bagi penerima jaminan kesehatan masyarakat.

Kata kunci: Jamkesmas,Klasifikasi Data Mining,K-nn

# KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini dapat terselesaikan pada waktunya. Shalawat serta Salam penulis sampaikan kepada junjungan kita Nabi besar Muhammad SAW besrta sahabat, dan keluarganya yang telah membawa kita dari alam kegelapan kealam yang berilmu pengetahuan sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan judul “**Klasifikasi Kelayakan Penerima Jamkesmas Menggunakan Algoritma *K-Nearest Neighbor”*,** penelitian ini disusun guna memperolehgelar sarjana pada program study Fakultas Ilmu Komputer Universitas Ichsan Gorontalo.

Skipsi ini di buat untuk memenuhi syarat untuk mengikuti ujian proposal dan skripsi. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, Skripsi ini tidak dapat penulis selesaikan. Oleh karena itu penulis menyampaikan terima kasih kepada :

* Ibu Dr. Hj. Juriko Abdussamad, M.Si, Selaku Ketua Yayasan Pengembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (YPIPT) Ichsan Gorontalo.
* Bapak Dr. Abdul Gaffar Latjokke, M.Si, Selaku Rektor Universitas Ichsan Gorontalo.
* Ibu Zohrahayaty, M.Kom, Selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
* Ibu Asmaul Husnah N, M.Kom, Selaku Wakil Dekan I Bidang Akademik
* Ibu Irma Surya Kumala Idris, M.Kom, Selaku Wakil Dekan II Bidang Administrasi Umum dan Keuangan
* Bapak Yasin Aril Mustofa, M.Kom, Selaku Wakil Dekan III Bidang Kemahasiswaan.
* Bapak Irvan A. Salihi, M.Kom, Selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer
* Ibu Haditsah Annur, M.Kom, Selaku pembimbing utama yang telah membimbing penulis selama mengerjakan Skripsi ini.
* Bapak Muh. Sakir, MT, Selaku pembimbing pendamping yang telah membimbing penulis selama mengerjakan Skripsi ini.
* Bapak dan Ibu Dosen yang telah mendidik dan membimbing penulis dalam mengerjakan Skripsi ini.
* Ucapan terima kasih kepada kedua orang tua dan keluarga yang telah membantu dan mendukung baik dalam segi materil maupun moril.
* Semua pihak yang telah membantu penulis dalam penyelesaian Skripsi ini.

Dengan segala kerendahan hati, penulis berharap semoga bantuan, bimbingan, dan arahan yang telah di berikan oleh berbagai pihak akan memperoleh imbalan yang setimpal dari Allah SWT. Aamiin.

Gorontalo, November 2017

Penulis

# DAFTAR ISI

[HALAMAN SAMPUL i](#_Toc477507310)

[HALAMAN JUDUL ii](#_Toc477507311)

[HALAMAN PERSETUJUAN vi](#_Toc477507312)

[HALAMAN PERNYATAAN](#_Toc477507312) iv

[ABSTRACT](#_Toc477507312) v

[ABSTRAK vi](#_Toc477507312)

[KATA PENGANTAR v](#_Toc477507313)i

[DAFTAR ISI v](#_Toc477507314)iii

[DAFTAR GAMBAR](#_Toc477507315) x

[DAFTAR TABEL](#_Toc477507316) xi

[BAB I PENDAHULUAN 1](#_Toc477507317)

[1.1 Latar Belakang 1](#_Toc477507318)

[1.2 Identifikasi Masalah 3](#_Toc477507321)

1.3 Rumusan Masalah……………………………. 4

[1.4 Tujuan Penelitian 4](#_Toc477507330)

[1.5 Manfaat Penelitian 4](#_Toc477507346)

[BAB II LANDASAN TEORI 6](#_Toc477507347)

[2.1 Tinjauan Studi 6](#_Toc477507350)

2.2 Tinjauan Pustaka 8

2.2.1 Jaminan Kesehatan Masyarakat 8

2.2.2 Atribut Inputan 9

2.2.3 Data Set 11

2.2.4 Klasifikasi 11

2.2.5 Data Mining 12

2.2.6 Algoritma K-Nearest Neighbor 15

2.2.6.1 Contoh Prediksi Dengan Algoritma K*NN* 17

2.2.7 Siklus Hidup Pengembangan 19

2.2.8 Perencanaan Sistem 21

2.2.9 Analisa Sistem 22

2.2.10 Desain Sistem 26

2.2.11 Desain Sistem Secara Umum 31

2.2.12 Desain Sistem Secara Terinci 31

2.2.13 Implementasi Sistem 37

2.2.14 Pemeliharaan Sistem 38

2.2.15 Teknik Pengujian Sistem 38

2.2.15.1 White Box Testing 38

2.2.15.2 Black Box Testing 41

2.2.16 Perangkat Lunak Pendukung 40

2.3 Kerangka Pemikiran 43

BAB III OBJEK DAN METODE PENELITIAN 44

[3.1 Objek Penelitian](#_Toc477507517) 44

3.2 [Metode Penelitian](#_Toc477507529) 44

3.2.1 Tahap Analisis 45

3.2.3 Tahap Konstruksi Sistem 47

3.2.4 Tahap Pengujian Sistem 47

3.2.5 Tahap Implementasi Sistem 48

3.2.6 Tahap Pemeliharaan Sistem 48

[BAB IV ANALISA DAN DESAIN SISTEM](#_Toc477507530) 56

[4.1 Analisis Sistem](#_Toc477507530) 56

[4.2 Sistem Yang Sementara Berjalan](#_Toc477507530) 57

[4.3 Analisa Sistem Yang Diusulkan](#_Toc477507530) 58

[4.4 Desain Sistem Secara Umum](#_Toc477507530) 59

4.4.1. Diagram Konteks………………………………………………….59

[4.4.2. Diagram Berjenjang](#_Toc477507530) 60

[4.4.3. Diagram Arus Data](#_Toc477507530) 61

[4.4.3.1. DAD Level 0](#_Toc477507530) 61

[4.4.3.2. DAD Level 1 Proses 1](#_Toc477507530) 62

[4.4.3.3. DAD Level 1 Proses 2](#_Toc477507530) 62

[4.4.3..4. DAD Level 1 Proses 3](#_Toc477507530) 63

[4.5 Kamus Data](#_Toc477507530) 63

[4.6 Desain Output Secara Umum](#_Toc477507530) 65

[4.6.1 Daftar Output Yang Didesain](#_Toc477507530) 66

[4.7 Desain Input Secara Umum](#_Toc477507530) 67

[4.7.1 Daftar Input Yang Didesain](#_Toc477507530) 68

[4.7.2 Daftar File Yang Didesain](#_Toc477507530) 69

[4.8 Desain Database Secara Umum](#_Toc477507530) 70

[4.9 Desain Input Secara Terinci](#_Toc477507530) 71

[4.10 Desain Database Secara Terinci](#_Toc477507530) 73

[BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHSAN](#_Toc477507530) 77

[5.1 Hasil Penelitian](#_Toc477507530) 77

[5.1.1 Gambaran Umum Hasil Penelitian](#_Toc477507530)  77

[5.1.1.1 Dinas Sosial](#_Toc477507530) 77

[5.1.1.2. Struktur Organisasi](#_Toc477507530) 78

[5.1.2 Hasil Pengujian Sistem](#_Toc477507530) 79

[5.1.2.1. Pengujian White Box](#_Toc477507530) 79

[5.1.2.2. Pengujian Black Box](#_Toc477507530) 82

[5.2 Pembahasan](#_Toc477507530) 83

[5.2.1 Deskripsi Kebutuhan Hardware/Software](#_Toc477507530) 83

[5.2.2. Langkah-Langkah Menjalankan Program](#_Toc477507530) 84

[BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN](#_Toc477507530)  106

[6.1 Kesimpulan](#_Toc477507530)  106

[6.2 Saran](#_Toc477507530)  106

[DAFTAR PUSTAKA](#_Toc477507530)  107

[JADWAL PENELITIAN](#_Toc477507531) 109

# DAFTAR GAMBAR

[Gambar 2.1 Proses Knowledge Discoveryn Database (KDD) 13](#_Toc477507532)

[Gambar 2.2 Data Mining Sebagai Pertemuan Dari Banyak Disiplin Ilmu 14](#_Toc477507533)

[Gambar 2.3 Ilustrasi Kedekatan Kasus 16](#_Toc477507534)

[Gambar 2.4 Siklus Hidup Pengembangan Sistem 21](#_Toc477507535)

[Gambar 2.5 Notasi Kesatuan luar di DAD 36](#_Toc477507536)

[Gambar 2.6 Nama Arus Data Di DAD 36](#_Toc477507537)

[Gambar 2.7 Notasi Proses di DAD 37](#_Toc477507538)

[Gambar 2.8 Notasi simpanan data di DAD 37](#_Toc477507539)

Gambar 2.9 Bagan alir 39

Gambar 2.10 Grafik alir 39

Gambar 2.11 Notasi Graph Based Testing 41

Gambar 2.12 Bagan Kerangka Pikir 43

Gambar 4.1 Sistem Berjalan 57

Gambar 4.2 Bagan Alir Sistem Yang Diusulkan 58

Gambar 4.3 Diagram Konteks 59

Gambar 4.4 Diagram Berjenjang 60

Gambar 4.5 DAD Level 0 61

Gambar 4.6 DAD Level 1 Proses 1 62

Gambar 4.7 DAD Level 1 Proses 2 62

Gambar 4.8 DAD Level 1 Proses 3 63

Gambar 4.9 Login Admin 71

Gambar 4.10 Antry Data Atribut Keluarga 71

Gambar 4.11 Input Data Training 72

Gambar 4.12 Desain Form Data Testing 72

Gambar 4.13 Desain Relasi Tabel 75

Gambar 4.14 Menu Utama 76

Gambar 5.1 Struktur Organisasi 78

Gambar 5.2 Flowgraph 80

Gambar 5.3 Tampilan Halaman Informasi Jamkesmas 84

Gambar 5.4 Tampilan Halaman Login 84

Gambar 5.5 Tampilan Halaman Penginputan Data Atribut Keluarga 85

Gambar 5.6 Tampilan Halaman Input Data Training 85

Gambar 5.7 Tampilan Halaman Input Data Testing 86

# 

# DAFTAR TABEL

[Tabel 2.1 Atribut 9](#_Toc477507540)

Tabel 2.2 Data Set 11

Tabel 2.2 Data Training 17

Tabel 2.3 Menghitung Kedekatan 18

Tabel 2.4 Urutan Rangking 18

Tabel 2.5 Kategori Antar Jarak 19

Tabel 2.6 Bagan Alir Sistem 34

Tabel 2.7 Perangkat Lunak Pendukung 42

Tabel 4.1 Kamus Data Keluarga 63

Tabel 4.2 Kamus Data Training 64

Tabel 4.3 Kamus Data Testing 64

Tabel 4.4 Daftar Output Yang Didesain 66

Tabel 4.5 Daftar Input Yang Didesain 68

Tabel 4.6 Daftaer File Yang Didesain 69

Tabel 4.7 Desain Database Admin 73

Tabel 4.8 Desain Database Keluarga 73

Tabel 4.9 Desain Database Hasil Perhitungan 74

Tabel 4.10 Desain Database Training 75

Tabel 5.1 Pengujian Black Box 82

**DAFTAR PUSTAKA**

Atthina, N. (2014). *ranking Provinsi dan Kabupaten/Kota Sehat.*

Ernawati, I. (2008). Prediksi Status Keaktifan Studi Mahasiswa dengan algoritma C5.0 dan *K-Nearest Neighbor.*

Fayyad, U. d. (2014). *Knowledge discovery databases*. AI Magazine 17 (3), 37-54.

Han, d. K. (2006). *Data mining.* *Concept and Techniques Second Edition, Morgan Kauffmann Publishers*

Hariyanto. (2004). Tujuan Konseptualisasi. Sisitem Manajemen Basis Data : Pemodelan Perancangan, dan Terapannya. Informatika. Bandung

Hasani, S. A. (2015). Klasifikasi Status Gizi Menggunakan K-Nearest Neighbor.

Hubaib. (2015). *Sumber Dana Jaminan Kesehatan Masyarakat.*

Jogiyanto, H. (2005). *Analisis dan Desain Sistem Informasi : Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis.* Yogyakarta: Andi.

Kursini. (2009). Algoritma Data mining. Penerbit Andi. Yogyakarta

Ladjamudin. (2006). Pengujian Black Box. Rekayasa Perangkat lunak. Graha Ilmu

Meilani, B. D. (2016). Aplikasi Perangkat Lunak Untuk Menentukan Pengadaan Kartu Jaminan Kesehatan Masyarakat(Jamkesmas) Menggunakan Algoritma C 4.5.

Penyusun, T. (2016). *Buku Pedoman penulisan proposal dan skripsi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Ichsan Gorontalo,.* Fakultas Ilmu Komputer.

Pressman, R. (2002). *Rekayasa Perangkat Lunak : Pendekatan Praktis* (Vol. Buku I). Yogyakarta: Andi.

Puspita, D. (2014). Klasifikasi Tingkat Keluarga Sejahtera Dengan Menggunakan Metode Regresi Logistik Ordinal Dan Fuzzy K-Nearest Neighbor.

Rasepta, K. M. (2015). *Klasifikasi merupakan suatu tehnik data mining yang melihat sifat dari atribut dan kelompok data yang telah didefinisikan.*

Whitten. (2004). *System Desain dan Analysis.*

Wiguna, C. (2015). *Kesehatan adalah keadaan sejahtera dari badan,jiwa dan sosial.*

# JADWAL PENELITIAN

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Deskripsi Aktifitas | 2017 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| April | | | | Mei | | | | | | Juni | | | | Juli | | | | Agustus | | | | September | | | |
| Pra Penelitian Dan Pengajuan Proposal |  |  |  |  |  |  |  |  | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Pengumpulan Data |  |  |  |  |  |  |  |  | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Analisis Kebutuhan Sistem |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Desain Sistem |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Pembuatan Sistem(Coding) |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Pengujian Sistem |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Implementasi Sistem |  |  |  |  |  |  |  | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Evaluasi Perbaikan Sistem |  |  |  |  |  |  |  | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Penyusunan Laporan |  |  |  |  |  |  |  | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |