

**KLASIFIKASI DAN PENGELOMPOKAN KELUARGA
PENERIMA MANFAAT BANTUAN SOSIAL
MENGUNAKAN METODE *NAÏVE BAYES*
(STUDI KASUS : DESA NGASEM)**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana
Komputer (S.Kom.) pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik
Universitas Nusantara PGRI Kediri



OLEH :

ADAM CAHYA ARMADANANTO

NPM : 19.1.03.02.0195

FAKULTAS TEKNIK (FT)

UNIVERSITAS NUSANTARA PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA

UN PGRI KEDIRI

2023

Skripsi oleh:

ADAM CAHYA ARMADANANTO

NPM: 19.1.03.02.0195

Judul:

**KLASIFIKASI DAN PENGELOMPOKAN KELUARGA PENERIMA
MANFAAT BANTUAN SOSIAL MENGGUNAKAN
METODE *NAÏVE BAYES*
(STUDI KASUS : DESA NGASEM)**

Telah disetujui untuk diajukan Kepada
Panitia Ujian/Sidang Skripsi Prodi Teknik Informatika
Fakultas Teknik UN PGRI Kediri


Tanggal: 10 Juli 2023

Pembimbing I

Pembimbing II



Ahmad Bagus Setiawan, S.T., M.M., M.Kom
NIDN. 0703018704



Danang Wahyu Widodo, S.P. M.Kom
NIDN. 0720117501

Skripsi oleh:

ADAM CAHYA ARMADANANTO

NPM: 19.1.03.02.0195

Judul:

**KLASIFIKASI DAN PENGELOMPOKAN KELUARGA PENERIMA
MANFAAT BANTUAN SOSIAL MENGGUNAKAN
METODE *NAÏVE BAYES*
(STUDI KASUS : DESA NGASEM)**

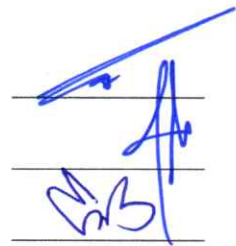
Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian/Sidang Skripsi
Prodi Teknik Informatika Fakultas Teknik UN PGRI Kediri

Pada tanggal: 18 Juli 2023

Dan Dinyatakan telah Memenuhi Persyaratan

Panitia Penguji:

1. Ketua : Ahmad Bagus Setiawan, S.T., M.M., M.Kom
2. Penguji I : Ardi Sanjaya, M.Kom
3. Penguji II : Made Ayu Dusea Widyadara, M.Kom



Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik

Dr. SURYO WIDODO, M.Pd.

NIP. 19640202 199103 1 002

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya :

Nama : Adam Cahya Armadananto
Jenis Kelamin : Laki-Laki
Tempat/tgl. Lahir : Kediri/ 13 Mei 2000
NPM : 19.1.03.02.0195
Fak/Jur./Prodi. : FT/ S1 Teknik Informatika

Menyatakan dengan sebenarnya, bahwa dalam Skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya terdapat karya tulis atau pendapat yang pernah diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara sengaja dan tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Kediri, 18 Juli 2023

Yang Menyatakan



ADAM CAHYA ARMADANANTO

NPM: 19.1.03.02.0195

MOTTO :

“Ajaibnya terkadang, Tuhan menyadarkanmu ke arah yang lebih dengan cara melepaskan dari apa yang kamu genggam erat-erat. Mematahkan hatimu untuk menghindari seseorang yang bukan seharusnya kamu jaga. Percayalah, Tuhan selalu punya skenario terbaik untuk kita jalani kedepannya.”

Kupersembahkan Karya ini kepada :

Kedua Orang Tua saya tersayang dan segenap orang-orang penting dalam hidup saya.

ABSTRAK

Adam Cahya Armadananto : Klasifikasi dan Pengelompokan Keluarga Penerima Bantuan Sosial Menggunakan Metode *Naïve Bayes* (Studi Kasus: Desa Ngasem), Skripsi, Teknik Informatika, Fakultas Teknik UNP Kediri, 2023.

Kata Kunci : Klasifikasi, Bantuan Sosial, *Naïve Bayes*

Kemiskinan mempengaruhi kualitas sumber daya manusia suatu negara seperti pendidikan, kesehatan dan gizi. Tujuan dari program bantuan sosial yang diselenggarakan oleh Pemerintah Indonesia adalah untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia di Indonesia dan melalui program ini diharapkan dapat mengembangkan sumber daya manusia yang lebih baik yang memiliki pikiran dan keinginan untuk maju dalam dunia kerja dan mengurangi kemiskinan di Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk mempermudah dalam melakukan klasifikasi dan pengelompokan data Keluarga Penerima Manfaat Bantuan Sosial agar dapat tepat sasaran. Pada penelitian ini menggunakan metode *Naïve Bayes* dengan menggunakan sistem pengklasifikasian ini dapat membantu perangkat desa dalam melakukan klasifikasi Keluarga Penerima Manfaat Bantuan Sosial yang sesuai dengan keadaan lapangan. Hasil dari pengujian terhadap metode *Naïve Bayes* berhasil diterapkan dengan melakukan klasifikasi data dengan sistem yang sudah dirancang maka didapatkan tingkat akurasi yang baik dari hasil perhitungan sistem. Aplikasi klasifikasi data penerima bantuan sosial ini dapat dijadikan penunjang dalam melakukan pengolahan data keluarga penerima bantuan sosial.

KATA PENGANTAR

Puji Syukur Kami panjatkan kehadiran Allah Tuhan Yang Maha Kuasa, karena hanya atas limpahan Rahmat serta Hidayah-Nya tugas penyusunan Skripsi ini dapat diselesaikan. Skripsi ini ditulis guna memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Nusantara PGRI Kediri.

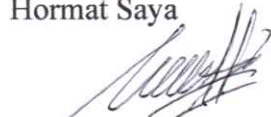
Pada kesempatan ini ucapkan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Dr. Zainal Afandi, M.Pd. Selaku Rektor Universitas Nusantara PGRI Kediri yang selalu memberikan dorongan motivasi kepada mahasiswa.
2. Dr. Suryo Widodo, M.Pd. Selaku Dekan Fakultas Teknik yang selalu memberikan dukungan moral kepada mahasiswa.
3. Ahmad Bagus Setiawan, S.T., M.Kom., MM. Ketua Program Studi Teknik Informatika dan sekaligus Dosen Pembimbing 1 yang selalu memberikan arahan kepada mahasiswa.
4. Danang Wahyu Widodo, S.P. M.Kom. Selaku Dosen Pembimbing 2 yang selalu memberikan arahan.
5. Kedua Orang Tua dan Keluarga tercinta yang senantiasa berdoa dan memberikan dukungan.
6. Ucapan terimakasih juga disampaikan kepada pihak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang telah banyak membantu menyelesaikan tugas skripsi ini.

Disadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan, maka diharapkan tegur sapa, kritik, dan saran-saran, dari berbagai pihak sangat diharapkan.

Kediri, 18 Juli 2023

Hormat Saya



ADAM CAHYA ARMADANANTO

NPM: 19.1.03.02.0195

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kemiskinan merupakan salah satu masalah yang selalu menjadi fokus perhatian pemerintah di semua negara. Kemiskinan adalah salah satu masalah yang cukup rumit untuk dipecahkan oleh negara berkembang mana pun di dunia. Hal ini juga menjadi salah satu masalah yang juga dihadapi oleh Indonesia sebagai negara berkembang. Faktor kemiskinan di Indonesia dipengaruhi oleh tingkat pekerjaan yang minim, pendapatan penduduk yang rendah dan juga kualitas sumber daya manusia yang belum siap memasuki dunia kerja. Kemiskinan yang tidak segera diberantas menjadi penghambat pembangunan nasional. Kemiskinan mempengaruhi kualitas sumber daya manusia suatu negara seperti pendidikan, kesehatan dan gizi. Tujuan dari program bantuan sosial yang diselenggarakan oleh Pemerintah Indonesia adalah meningkatkan kualitas sumber daya manusia di Indonesia dan melalui program ini diharapkan dapat mengembangkan sumber daya manusia yang lebih baik yang memiliki pikiran dan keinginan untuk maju dalam dunia kerja dan mengurangi kemiskinan di Indonesia.

Berbagai jenis program pengentasan kemiskinan telah dilaksanakan oleh Pemerintah Indonesia yaitu melalui Kementerian Sosial seperti Program Keluarga Harapan (PKH), Bantuan Pangan Non Tunai (BPNT), Penerima Bantuan Iuran Kementerian Sosial (PBI-Kemensos), Jaring Pengaman Sosial (JPS), Bantuan Langsung Tunai Dana Desa (BLT-DD), dan lain-lain. Namun

bantuan yang dilaksanakan dan menjangkau masyarakat umumnya tidak begitu tepat sasaran dan tidak merata keseluruh masyarakat. Hal ini antara lain karena penetapan status keluarga miskin sebagai keluarga penerima manfaat bantuan belum optimal, dikarenakan dalam mengolah verifikasi dan validasi data yang ada masih dilakukan manual. Namun dalam pelaksanaan penyaluran bantuan, informasi yang biasanya berasal dari Dinas Sosial Kabupaten Kediri dengan informasi dari DTKS (Data Terpadu Kesejahteraan Sosial) yang dalam satu tahun selalu dicek dan dilakukan verifikasi dan validasi 2 kali oleh Perangkat Desa Ngasem pada bulan Mei dan November Tahun 2022 selalu tidak berubah. Hal ini membuat beban kerja Perangkat Desa Ngasem semakin terbebani, karena data warga miskin yang sudah diverifikasi dan validasi tidak berubah dari data terbaru yang terbit dari Dinas Sosial Kabupaten Kediri.

Penelitian mengenai klasifikasi penentuan penerima bantuan PKH telah dipelajari oleh Dian Ade Setiawan, Risa Helilintar, dan Lilia Sinta Wahyuniar (2021). Dalam penelitian ini, ditemukan data yang digunakan dengan data kondisi pada lapangan tidak sinkron dan masyarakat yang namanya ada dalam data tidak mengetahui apakah benar-benar mendapatkan bantuan sedangkan bantuan tidak pernah tersalur dan diterima. Penelitian ini menggunakan metode *naive bayes* dan *laplace correction* dimana setelah dilakukan pengujian sistem ditemukan tingkat akurasi 60%, *recall* 25%, dan *precision* 75%.

Berdasarkan uraian masalah diatas dan memahami pentingnya masalah kemiskinan serta bagaimana cara mengatasi dan meminimalisir masalah yang ditimbulkan oleh kemiskinan. Pengklasifikasian data bantuan sosial harus

memberikan informasi yang akurat dan rinci sehingga penyaluran bantuan berdasarkan data tersebut tepat sasaran dan tersedia dengan baik bagi keluarga penerima manfaat yang benar-benar membutuhkan. Dapat disimpulkan bahwa perlu diterapkan suatu sistem yang dapat membantu Pemerintah Desa Ngasem Kecamatan Ngasem Kabupaten Kediri dalam pengolahan data dengan mengklasifikasikan dan mengelompokkan data keluarga penerima bantuan sosial agar tidak terjadi kesalahan dan memberikan hasil yang didapat dengan lebih akurat. Oleh karena itu penulis menggunakan judul “Klasifikasi dan Pengelompokan Keluarga Penerima Manfaat Bantuan Sosial Menggunakan Metode *Naïve Bayes* (Studi Kasus : Desa Ngasem)”.

B. Identifikasi Masalah

Maka Identifikasi Masalah yang bisa didapat berdasarkan Latar Belakang yang telah dipaparkan di atas, yaitu:

1. Masih ditemukan Keluarga Penerima Manfaat (KPM) Bantuan Sosial yang tidak tepat sasaran dan mendapat *double* bantuan sosial dari Data yang turun dari Dinas Sosial sehingga Bantuan Sosial tidak tersebar dengan merata pada masyarakat kurang mampu di Desa Ngasem Kecamatan Ngasem Kabupaten Kediri.
2. Penentuan status keluarga miskin yang belum optimal dan dikarenakan proses verifikasi dan validasi pengolahan data masih dilakukan manual dan seringkali terjadi ketidakcocokan pada data yang turun dari Dinas Sosial Kabupaten Kediri dengan data yang selalu diverifikasi dan validasi sesuai lapangan oleh Pemerintah Desa Ngasem.

C. Rumusan Masalah

Maka Rumusan Masalah yang bisa didapat berdasarkan Latar Belakang yang telah dipaparkan di atas, yaitu:

1. Bagaimana cara penerapan metode *Naïve Bayes* untuk klasifikasi dan pengelompokan data Keluarga Penerima Manfaat Bantuan Sosial di Desa Ngasem?
2. Bagaimana hasil dari implementasi Algoritma *Naïve Bayes* kedalam aplikasi untuk melakukan klasifikasi dan pengelompokan data Keluarga Penerima Manfaat Bantuan Sosial?

D. Batasan Masalah

Supaya pembahasan yang dipaparkan tidak menyimpang dari apa yang sudah dirumuskan, maka dibutuhkan batasan-batasan. Batasan-batasan yang didapat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Objek yang menjadi sasaran penelitian adalah Penduduk Desa Ngasem Kecamatan Ngasem Kabupaten Kediri.
2. Data yang digunakan bersumber dari Kantor Pemerintah Desa Ngasem dan jenis bantuan sosial hanya mencakup 4 saja yaitu BLT-DD, BST Kemensos, BPNT, dan PKH Tahun 2022.
3. Data yang akan digunakan adalah data penduduk sebanyak 40 data penduduk. Data tersebut akan memiliki berbagai kondisi lapangan.
4. Atribut yang digunakan sesuai kriteria yang ditentukan oleh Pemerintah Daerah dan disesuaikan dengan kondisi lapangan bagaimana aset keluarga, jenis atap bangunan, kondisi atap, jenis dinding bangunan, kondisi dinding,

jenis lantai, kondisi lantai, sumber penerangan, daya terpasang, sumber air minum, fasilitas pembuangan air besar, luas rumah, orang yang tinggal atau menempati rumah, bahan bakar, dan kepemilikan rumah.

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang sudah dipaparkan diatas maka tujuan dibangunnya sistem ini adalah mengimplementasikan penggunaan Algoritma *Naive Bayes* ke dalam Aplikasi untuk melakukan klasifikasi dan pengelompokan data Keluarga Penerima Manfaat Bantuan Sosial di Desa Ngasem Kecamatan Ngasem Kabupaten Kediri untuk memudahkan kinerja Pemerintah Desa Ngasem dalam melakukan olah data verifikasi dan validasi penerima Bantuan Sosial.

F. Manfaat Penelitian

Beberapa manfaat dan kegunaan dari yang bisa didapat dan disimpulkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Penulis
 - a. Mengimplementasikan ilmu-ilmu yang didapatkan pada waktu perkuliahan.
 - b. Membandingkan teori yang didapat saat perkuliahan dengan masalah yang sebenarnya.
2. Bagi Universitas
 - a. Mengetahui sejauh mana kemampuan mahasiswa dapat menguasai materi yang sudah dipelajari dan diperoleh selama perkuliahan.

- b. Mengetahui kemampuan mahasiswa dalam mengimplementasikan ilmu yang didapat dan sebagai bahan evaluasi selanjutnya.
3. Bagi Pembaca
 - a. Menambah wawasan pada pembaca mengenai bagaimana kinerja algoritma *Naïve Bayes* dalam aplikasi untuk melakukan klasifikasi data, sehingga dapat memilih algoritma dengan kinerja terbaik berdasarkan hasil analisa data.
 - b. Membantu pembaca untuk memahami bagaimana penggunaan algoritma *Naïve Bayes* dalam aplikasi klasifikasi dan pengelompokan data Keluarga Penerima Manfaat Bantuan Sosial.
4. Bagi Instansi
 - a. Membantu Pemerintah Desa Ngasem dalam melakukan verifikasi dan validasi data warga desa yang menerima bantuan sosial dan dapat mengamankan data secara aman.
 - b. Membantu kinerja Pemerintah Desa Ngasem lebih maksimal dan waktu yang digunakan menjadi lebih efisien dalam menyelesaikan pekerjaan.

G. Metode Penelitian

Beberapa metode penelitian digunakan pada pengumpulan data informasi sebagai bahan untuk menyusun penelitian. Dilakukan dengan langkah-langkah yang tepat agar penyusunan penelitian dapat terperinci dan jelas. Metode penelitian yang digunakan yaitu sebagai berikut :

1. Studi Pustaka

Pengumpulan data melalui studi literatur seperti buku, jurnal, skripsi, artikel, *e-book*, dan situs internet yang berkaitan dengan pembahasan penelitian.

2. Observasi

Metode pengumpulan data yang dilakukan dengan melakukan observasi langsung ke lokasi tempat penelitian yaitu di Desa Ngasem Kecamatan Ngasem Kabupaten Kediri.

3. Wawancara

Teknik pengumpulan data ini dilakukan melalui tatap muka dan tanya jawab secara langsung antara penulis dengan Kepala Desa Ngasem Kecamatan Ngasem Kabupaten Kediri.

4. Analisa

Pada tahap ini dilakukan analisa terhadap data-data yang sudah didapat agar dalam penerapan dalam aplikasi mampu maksimal dan sesuai dengan tujuan penelitian ini dilakukan.

H. Jadwal Penelitian

Penelitian ini direncanakan secara terstruktur dan sistematis agar proses penelitian dapat berjalan dengan baik dan memberikan hasil yang diharapkan. Jadwal Penelitian dipaparkan dalam bentuk tabel dibawah dan digunakan penulis dalam melakukan penelitian dengan tepat waktu dan melalui tahapan-tahapan yang terstruktur. Tabel jadwal penelitian yaitu sebagai berikut :

Tabel 1. 1 Tabel Jadwal Penelitian

No	Jadwal Kegiatan	Bulan Ke -1				Bulan Ke -2				Bulan Ke -3				Bulan Ke -4				Bulan Ke -5				Bulan Ke -6			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Tahapan penelitian	■	■	■	■	■	■	■	■																
2	Pengambilan data					■	■	■	■	■	■														
3	Rancang sistem									■	■	■	■	■	■	■	■								
4	Pembuatan sistem									■	■	■	■	■	■	■	■	■	■						
5	Pengujian									■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
6	Analisa																	■	■	■	■	■	■	■	■
7	Penyusunan laporan																	■	■	■	■	■	■	■	■

I. Sistematika Penulisan

Didalam penulisan skripsi ini, penulis menjabarkan menjadi lima bab dengan dibagi menjadi beberapa sub pokok pembahasan. Adapun sistematika dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini diuraikan latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, manfaat penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Dalam bab ini dikemukakan teori-teori menjelaskan tentang konsep aplikasi, metode untuk pengembangan sistem, yang digunakan dalam proses pengembangan aplikasi.

BAB III ANALISA DAN DESAIN SISTEM

Bab ini membahas tentang perencanaan sistem dan perancangan dengan menggunakan UML (*Unified*

Modelling Language) dalam proses klasifikasi dan pengelompokan data Keluarga Penerima Manfaat Bantuan Sosial.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN HASIL

Bab ini membahas hasil tampilan dari aplikasi klasifikasi dan pengelompokan data Keluarga Penerima Manfaat Bantuan Sosial.

BAB V PENUTUP

Pada bab terakhir ini diuraikan dengan kesimpulan dari pembahasan dan penulisan keseluruhan dan juga saran pengembangan perangkat lunak dalam penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Attamami, N., Triayudi, A. dan Aldisa, R.T. 2023. Analisis Performa Algoritma Klasifikasi Naïve Bayes dan C4.5 untuk Prediksi Penerima Bantuan Jaminan Kesehatan. *Jurnal JTIC (Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi)*, 7 (2): 263-269.
- Azis, S.A., Defit, S. dan Yunus, Y. 2021. Klasterisasi Dana Bantuan Pada Program Keluarga Harapan (PKH) Menggunakan Metode K-Means. *Jurnal Informatika Ekonomi Bisnis*, 3 (2): 53-59.
- Damuri, A., Riyanto, U., Rusdianto, H. dan Aminudin, M. 2021. Implementasi Data Mining dengan Algoritma Naïve Bayes untuk Klasifikasi Kelayakan Penerima Bantuan Sembako. *Jurnal Riset Komputer (JURIKOM)*, 8 (6): 219-225.
- Ernawati, Erni. 2019. Algoritma Klasifikasi C4.5 Berbasis Particle Swarm Optimization untuk Prediksi Penerima Bantuan Pangan Non Tunai. *Jurnal Sistem Informasi*, 8 (3): 513-528.
- Fitriani, Eka. 2020. Perbandingan Algoritma C4.5 dan Naïve Bayes untuk Menentukan Kelayakan Penerima Bantuan Program Keluarga Harapan. *Jurnal Sistem Informasi*, 9 (1): 103-115.
- Hasanah, R.L., Hasan, M., Pangesti, W.E., Wati, F.F. dan Gata, W. 2019. Klasifikasi Penerima Dana Bantuan Desa Menggunakan Metode KNN. *Jurnal TECHNO Nusa Mandiri*, 16 (1): 1-6.
- Hutahaean, Y.M. dan Wijayanto, A.W. 2022. Klasifikasi Rumah Tangga Penerima Subsidi Listrik di Provinsi Gorontalo Tahun 2019 dengan Metode K-Nearest Neighbor dan Support Vector Machine. *Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi*. 10 (1): 63-68.

- Nurahman dan Aminah, S. 2022. Klasifikasi Penerima Bantuan Sosial di Desa Batuah Menggunakan Metode Algoritma C4.5. *Jurnal TEKINKOM*, 5 (2): 271-279.
- Putra, L.G. dan Anggrawan, A. 2020. Pengelompokan Penerima Bantuan Sosial Masyarakat dengan Metode K-Means. *Jurnal Manajemen, Teknik Informatika, dan Rekayasa Komputer*, 21 (1): 205-214.
- Purnomo, N., Defit, S. dan Yuhandri. 2021. Klasifikasi Penerima Bantuan Pangan Non Tunai Menggunakan Metode Decision Tree. *Jurnal Informasi dan Teknologi*, 3 (4): 167-173.
- Qadrini, L., Seppewali, A. dan Aina, A. 2021. Decision Tree dan Adaboost pada Klasifikasi Penerima Program Bantuan Sosial. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 2 (7): 1959-1966.
- Riyanah, N. dan Fatmawati. 2021. Penerapan Algoritma Naïve Bayes untuk Klasifikasi Penerima Bantuan Surat Keterangan Tidak Mampu. *Jurnal Teknologi Informasi dan Multimedia*, 2 (4): 206-213.
- Setiawan, D.A., Helilintar, R. dan Wahyuniar, L.S. 2021. *Penerapan Metode Naïve Bayes Untuk Klasifikasi Penentuan Penerima Bantuan PKH*. Makalah disajikan pada Universitas Nusantara PGRI Kediri, 24 Juli 2021. Dalam Seminar Nasional Inovasi Teknologi.
- Sugianto, C.A. dan Maulana, F.R. 2019. Algoritma Naïve Bayes untuk Klasifikasi Penerima Bantuan Pangan Non Tunai (Studi Kasus Kelurahan Utama). *Jurnal Techno.COM*, 18 (4): 321-331.