

**PENERAPAN ALGORITMA NAÏVE BAYES DALAM
PREDIKSI PENERIMAAN BANTUAN PROGRAM
KELUARGA HARAPAN (PKH)**

(Studi Kasus: Ds.Selur Kec.Ngrayun Kab.Ponorogo)

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Jenjang Strata Satu (S1)
Pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Ponorogo.



ALLAN WAHYU SEKTI SRIWIBOWO
16532545

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO**

2020

HALAMAN PENGESAHAN

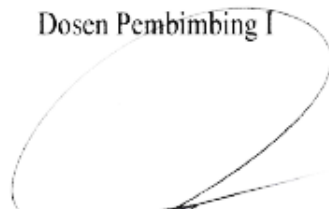
Nama : Allan Wahyu Sekti Sriwibowo
NIM : 16532545
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : Penerapan Algoritma Naïve Bayes Dalam Prediksi
Penerimaan Bantuan Program Keluarga Harapan
(PKH) Studi Kasus Di: Ds.Selur, Kec.Ngrayun,
Kab.Ponorogo.

Isi dan formatnya telah disetujui dan dinyatakan memenuhi syarat
Untuk melengkapi persyaratan guna memperoleh Gelar Sarjana
Pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas
Muhammadiyah Ponorogo

Ponorogo, 2 Agustus 2020


Menyetujui

Dosen Pembimbing I



Dr. Aslan, S.Si, M.Cs
NIK.19720324 201101 13

Dosen Pembimbing II



Sugianti, S.Si, M.Kom
NIK.19780505 201101 13

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik



Dr. Ir. Aliyadi, MM, M.Kom

Ketua Program Studi Teknik
Informatika



Dyah Mustikasari, ST, M.Eng

PERNYATAAN ORISINILITAS SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Allan Wahyu Sekti Sriwibowo

NIM : 16532545

Program Studi : Teknik Informatika

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya dengan judul “Penerapan Algoritma Naïve Bayes Dalam Prediksi Penerimaan Bantuan Program Keluarga Harapan (PKH) Studi Kasus Di: Ds.Selur, Kec.Ngrayun, Kab.Ponorogo”. Bahwa berdasarkan hasil penelusuran berbagai karya ilmiah, gagasan dan masalah ilmiah yang dirancang/teliti didalam Naskah Skripsi ini adalah asli dari pemikiran saya. Tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata dalam Naskah Skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur plagiatisme, saya bersedia Ijazah saya dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenarnya.

Ponorogo, 2 Agustus 2020

Mahasiswa,



Allan Wahyu Sekti Sriwibowo

NIM.16532545

HALAMAN BERITA ACARA UJIAN

Nama : Allan Wahyu Sekti Sriwibowo
NIM : 16532545
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : Penerapan Algoritma Naïve Bayes Dalam Prediksi
Penerimaan Bantuan Program Keluarga Harapan
(PKH) Studi Kasus Di: Ds.Selur, Kec.Ngrayun,
Kab.Ponorogo.

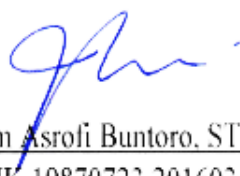
Telah diuji dan deipertahankan dihadapan
Dosen penguji tugas akhir jenjang Strata Satu (S1) pada:

Hari : Jumat
Tanggal : 7 Agustus 2020
Nilai :

Ponorogo, 2 Agustus 2020

Dosen Penguji

Dosen Penguji I



Ghulam Asrofi Buntoro, ST,M.Eng
NIK.19870723 201603 13

Dosen Penguji II



Dyah Mustikasari, ST, M.Eng
NIK.19871007 201609 13

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik



Dr. Ir. Aliyadi, MM, M.Kom
NIK.19640103 199009 12










Ketua Program Studi Teknik
Informatika



Dyah Mustikasari, ST, M.Eng
NIK.19871007 201609 13

**BERITA ACARA
BIMBINGAN SKRIPSI**

- 1 Nama : Allan Wahyu Sekti Sriwibowo
 2 NIM : 16532545
 3 Program Studi : Teknik Informatika
 4 Fakultas : Teknik
 5 Judul Skripsi : Penerapan Algoritma Naïve Bayes Dalam
 Prediksi Penerimaan Bantuan Program
 Keluarga Harapan (PKH) Studi Kasus Di:
 Ds.Selur, Kec.Ngrayun, Kab.Ponorogo.
 6. Dosen Pembimbing : Dr. Aslan, S.SI, M.Cs
 7. Konsultasi :
 8.

NO	TANGGAL	URAIAN	TTD
1.	16-Mei 2020	Pengantar Format Skripsi	
2.	19-Mei	Revisi Abstrak	
3.	23-Mei	Tujuan penelitian	
4.	26-Mei	Acc Bab 1, Revisi Bab 2	
5.	1 Juni	Acc Bab 2	
6.	4 Juli	Penambahan Perhitungan	
7.	10 Juli	Acc bab 3, Revisi Bab 4	
8.	10 Juli	Acc Bab 4 Revisi Bab 5	
	26 Juli 2020	Acc Bab 5	

9. Tgl. Pengajuan :
 10. Tgl. Pengesahan :

Ponorogo, 2 Agustus 2020

Pembimbing I,


Dr. Aslan, S.SI, M.Cs

NIK.19720324 201101 13

**BERITA ACARA
BIMBINGAN SKRIPSI**

- 1 Nama : Allan Wahyu Sekti Sriwibowo
 2 NIM : 16532545
 3 Program Studi : Teknik Informatika
 4 Fakultas : Teknik
 5 Judul Skripsi : Penerapan Algoritma Naïve Bayes Dalam
 Prediksi Penerimaan Bantuan Program
 Keluarga Harapan (PKH) Studi Kasus Di:
 Ds.Selur, Kec.Ngrayun, Kab.Ponorogo.
 6. Dosen Pembimbing : Sugianti, S.SI, M.Kom
 7. Konsultasi :
 8.

NO	TANGGAL	URAIAN	TTD
1.	16-Mei-2020	Revisi Bab I + Mentaat Panitia	Sugianti
2.	20-Juni	Acc Bab I Revisi Bab I	Sugianti
3.	6-Juli	Acc Bab I + Rancangan UI	Sugianti
4.	20-Juli	+ Use case Diagram	Sugianti
5.	23-Juli	Acc Bab II, lanjut Bab II	Sugianti
6.	24-Juli	Revisi Bab II	Sugianti
7.	25-Juli	Acc Sidang	Sugianti
8.	26-Juli		

9. Tgl. Pengajuan :
 10. Tgl. Pengesahan :

Ponorogo, 2 Agustus 2020
Pembimbing II

Sugianti

Sugianti, S.SI, M.Kom
NIK.19780505 201101 13

MOTTO

*“Semua Hal Di Dunia Bisa Kamu Taklukan, Kecuali Tuhan, Agama Dan Orang
Tua”*



ABSTRAK

PENERAPAN ALGORITMA NAÏVE BAYES DALAM PREDIKSI PENERIMAAN BANTUAN PROGRAM KELUARGA HARAPAN (PKH)

(Studi Kasus: Di Ds.Selur Kec.Ngrayun Kab.Ponorogo)

Allan Wahyu Sekti Sriwibowo¹⁾, Aslan Alwi²⁾, Sugianti³⁾

^{1,2,3)}Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas
Muhammadiyah Ponorogo
e-mail : allanwahyu1@gmail.com¹⁾, elangbijak4@gmail.com²⁾,
sugianti@umpo.ac.id³⁾

Abstrak

PKH merupakan salah satu program pemberian bantuan sosial bersyarat kepada Keluarga Miskin (KM) yang ditetapkan sebagai keluarga penerima, manfaat PKH dengan tujuan untuk meringankan perekonomian mereka yang kurang mampu. Akan tetapi dalam implementasinya khususnya di masyarakat program ini belum berjalan dengan baik dan optimal dikarenakan belum meratanya program PKH ini. Hal ini tentunya sangat berpengaruh dengan kesejahteraan masyarakat dimana program yang seharusnya di terima oleh masyarakat miskin belum terealisasi dengan baik. Konsep data mining dapat digunakan untuk memberikan solusi terhadap masalah yang dihadapi, Metode Naïve Bayes merupakan sebuah metode dimana dapat memprediksi sebuah peluang dari pengalaman sebelumnya. Variable yang digunakan antara lain; Disabilitas, Anak Balita, Anak Sekolah dan Lansia, dimana variable tersebut merupakan syarat dari sebuah keluarga sebagai penerima PKH dengan tambahan kriteria tergolong Keluarga Miskin dengan variable Pekerjaan, Penghasilan dan Status Tempat Tinggal. Kemudian data variable tersebut diolah dengan Bahasa R untuk mengetahui hasil prediksi terhadap kelayakan keluarga penerima PKH. Hasil dari penelitian ini dapat dijadikan tolak ukur dan membantu dalam pengoptimalan Program PKH.

Kata Kunci: PKH, Data Mining, Naïve Bayes, Bahasa R.

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karuniaNya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Shalawat dan salam senantiasa tercurah kepada Rasulullah SAW yang mengantarkan manusia dari zaman kegelapan ke zaman yang terang benderang ini. Penyusunan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi sebagian syarat-syarat guna mencapai gelar Sarjana Program Studi Teknik Informatika di Universitas Muhammadiyah Ponorogo

Penulis menyadari bahwa penulisan ini tidak dapat terselesaikan tanpa dukungan dari berbagai pihak baik moril maupun materil. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini terutama kepada:

1. Kedua orang tua yang telah memberikan dukungan baik moril maupun materil serta doa kepada penulis.
2. Bapak Dr.Ir.Aliyadi, MM, M.Kom Selaku Dekan fakultas teknik Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
3. Ibu Dyah Mustikasari, ST, M.Eng, Selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas muhammadiyah ponorogo.
4. Bapak Dr. Aslan, S.SI, M.Cs selaku dosen Pembimbing Skripsi I yang telah berkenan memberikan tambahan ilmu dan solusi pada setiap permasalahan atas kesulitan dalam penulisan skripsi ini.
5. Ibu Sugianti, S.SI, M.Kom selaku dosen Pembimbing Skripsi II yang telah bersedia membimbing dan mengarahkan penulis selama menyusun skripsi dan memberikan banyak ilmu serta solusi pada setiap permasalahan atas kesulitan dalam penulisan skripsi ini.
6. Seluruh Bapak/Ibu dosen Program Studi Teknik Informatika yang telah memberikan pengetahuan yang sangat bermanfaat selama masa perkuliahan.

7. Seluruh teman-teman seangkatan, terutama kelas Teknik Informatika Kelas A Angkatan 2016 yang telah membantu dalam terselesaikannya skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna dikarenakan terbatasnya pengalaman dan pengetahuan yang dimiliki penulis. Oleh karena itu, penulis mengharapkan segala bentuk saran serta masukan bahkan kritik yang membangun dari berbagai pihak. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dan semua pihak.

Ponorogo, 2 Agustus 2020

Mahasiswa,

Allan Wahyu Sekti Sriwibowo

NIM.16532545



DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN ORISINILITAS SKRIPSI	iii
HALAMAN BERITA ACARA UJIAN	iv
BERITA ACARA	v
BIMBINGAN SKRIPSI	v
BERITA ACARA	v
BIMBINGAN SKRIPSI	vi
MOTTO	vii
ABSTRAK	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
1.2 Perumusan masalah.....	Error! Bookmark not defined.
1.3 Tujuan penelitian.	Error! Bookmark not defined.
1.4 Batasan masalah.....	Error! Bookmark not defined.
1.5 Manfaat penelitian.	Error! Bookmark not defined.
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Penelitian Terdahulu	Error! Bookmark not defined.
2.2 Program Keluarga Harapan (PKH).....	Error! Bookmark not defined.
3.3 Data Mining	Error! Bookmark not defined.
2.4 Naïve Bayes	Error! Bookmark not defined.
2.5 Bahasa R	Error! Bookmark not defined.
2.6 R studio	Error! Bookmark not defined.
2.7 Flowchart	Error! Bookmark not defined.
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Lokasi Dan Waktu Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.2 Jenis Dan Sumber Data.....	Error! Bookmark not defined.

- 3.3 Analisis data.....**Error! Bookmark not defined.**
- 3.4 Tahapan penelitian**Error! Bookmark not defined.**
- 3.5 Data Hasil Penelitian Penerima Dan Bukan Penerima Bantuan PKH
Error! Bookmark not defined.
- 3.6 Contoh Perhitungan Manual Dengan Algoritma Naïve Bayes.... **Error!
Bookmark not defined.**
- 3.7 Contoh Perhitungan Dengan Menggunakan Microsoft Excel **Error!
Bookmark not defined.**
- 3.8 Kesimpulan Perhitungan Manual Dan Microsoft Excel **Error!
Bookmark not defined.**

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

- 4.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian....**Error! Bookmark not defined.**
- 4.2 Hasil**Error! Bookmark not defined.**
- 4.3 Pembahasan**Error! Bookmark not defined.**
 - 4.3.1 Data Selection**Error! Bookmark not defined.**
 - 4.3.2 Preprocessing**Error! Bookmark not defined.**
 - 4.3.3 Transformasi**Error! Bookmark not defined.**
- 4.4 Implementasi Pada R Studio.....**Error! Bookmark not defined.**
- 4.5 Implementasi Dengan Packages Shiny**Error! Bookmark not defined.**
 - 4.5.1 Pengertian Packages Shiny**Error! Bookmark not defined.**
 - 4.5.2 Antar muka aplikasi**Error! Bookmark not defined.**
 - 4.5.3 Input data Training**Error! Bookmark not defined.**
 - 4.5.4 Input Data Test.....**Error! Bookmark not defined.**
 - 4.5.5 Perhitungan Dengan Naïve Bayes....**Error! Bookmark not defined.**
- 4.6 Pengujian Sistem.....**Error! Bookmark not defined.**
 - 4.6.1 Pengujian BlackBox.....**Error! Bookmark not defined.**
 - 4.6.2 Pengujian UAT (User Acceptance Test)..... **Error! Bookmark not
defined.**

BAB V PENUTUP

- 5.1 Kesimpulan**Error! Bookmark not defined.**
- 5.2 Saran**Error! Bookmark not defined.**
- Daftar Pustaka**Error! Bookmark not defined.**

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu	5
Tabel 2.2 Simbol Flowchart.....	15
Tabel 3.1 Tabel Atribut.....	19
Tabel 3.2 Tabel Tingkat Penghasilan.....	20
Tabel 3.3 Data Hasil Penelitian.....	23
Tabel 3.4 Data Training	26
Tabel 3.5 Perhitungan Probabilitas Hipotesis	30
Tabel 3.6 Perhitungan $P(X H)$	30
Tabel 3.7 Perhitungan $P(X H * P(H)$	31
Tabel 3.8 Rumus Yang Digunakan Pada Excel	31
Tabel 4.1 Tabel Data Selection.....	33
Tabel 4.2 Tabel Bukan Bantuan.....	36
Tabel 4.3 Tabel Penerima Bantuan	37
Tabel 4.4 Tabel Data Training	38
Tabel 4.5 Tabel Data Uji.....	46
Tabel 4.6 Langkah Dan Hasil Pengujian.....	47
Tabel 4.7 Pertanyaan Kuisisioner	48
Tabel 4.7 Pengujian User Acceptance Test.....	48

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Jumlah Penerima Bantuan PKH Tahun 2007 S.D. 2018.....	6
Gambar 2.3 R Studio.....	14
Gambar 3.1 Merupakan Rancangan Menu Home.....	22
Gambar 3.2 Merupakan Rancangan Menu Panduan.....	22
Gambar 3.3 Merupakan Rancangan Menu Data Train	23
Gambar 3.4 Merupakan Rancangan Menu Data Test	23
Gambar 3.5 Merupakan Rancangan Menu Hitung	24
Gambar 3.6 Merupakan Use Case Sistem.....	24
Gambar 3.7 Flowchart Naïve Bayes	25
Gambar 3.8 Data Training Excel	29
Gambar 4.1 Data Training.....	40
Gambar 4.2 Data Test	40
Gambar 4.3 Hasil Prediksi	42
Gambar 4.4 Antar Muka Aplikasi.....	43
Gambar 4.5 Data Training.....	44
Gambar 4.6 Data Test	44
Gambar 4.7 Actionbutton.....	45
Gambar 4.8 Hasil Prediksi	45